UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE
BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

MATHEUS OLIVEIRA DA SILVA

# ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MÉTODOS ORÇAMENTÁRIOS DE CUSTO UNITÁRIO BÁSICO E ORÇAMENTO ANALÍTICO

PAU DOS FERROS
2020

MATHEUS OLIVEIRA DA SILVA

# ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MÉTODOS ORÇAMENTÁRIOS DE CUSTO UNITÁRIO BÁSICO E ORÇAMENTO ANALÍTICO

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Rafaely Angelica Fonseca Bandeira, Prof. Dra.

PAU DOS FERROS

2020

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S587a Silva, Matheus.
ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MÉTODOS ORÇAMENTÁRIOS DE CUSTO UNITÁRIO BÁSICO E ORÇAMENTO ANALÍTICO / Matheus Silva. - 2020.
84 f. : il.

Orientadora: Rafaely Fonseca Bandeira.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia Civil, 2020.

1. Orçamento por estimativa. 2. Orçamento analítico. 3. Edificação. 4. Precisão. 5. Margem de erro. I. Fonseca Bandeira, Rafaely, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC´s) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

MATHEUS OLIVEIRA DA SILVA

# ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MÉTODOS ORÇAMENTÁRIOS DE CUSTO UNITÁRIO BÁSICO E ORÇAMENTO ANALÍTICO

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Defendida em: 11/12/2020.

**BANCA EXAMINADORA**

RAFAELY ANGELICA FONSECA BANDEIRA:00978306406
Assinado de forma digital por RAFAELY ANGELICA FONSECA BANDEIRA:00978306406
Dados: 2020.12.15 09:31:49 -03'00'

Rafaely Angelica Fonseca Bandeira, Prof. Dra. (UFERSA)
Presidente

SERPRO
Assinado digitalmente por:
RICARDO PAULO FONSECA MELO
Sua autenticidade pode ser confirmada no endereço :
<http://www.serpro.gov.br/assinador-digital>

Ricardo Paulo Fonseca Melo, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

Cláwsio Rogério Cruz de Sousa
UFERSA/Campus Pau dos Ferros
SIAPE:1992242
Assinado de forma digital por Cláwsio Rogério Cruz de Sousa UFERSA/Campus Pau dos Ferros SIAPE:1992242
Dados: 2020.12.14 09:31:30 -03'00'

Clawsio Rogério Cruz de Sousa, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me presentear diariamente com o dom da vida.

Aos meus pais e heróis, que sempre foram meu alicerce e nunca deixaram faltar apoio em minha vida acadêmica.

Ao meu irmão, que enquanto estudante de arquitetura compartilha comigo da mesma paixão e dos mesmos objetivos profissionais.

À minha noiva e companheira dos últimos oito anos, Taise, que me faz olhar para o futuro com ar de maturidade.

À minha Orientadora de TCC, Professora Rafaelly, não somente pelo imensurável apoio no desenvolvimento deste trabalho, mas principalmente por me ajudar a despertar tamanho interesse pelo tema.

A todos os meus amigos e colegas de curso e de estágio, que tem me acompanhado diariamente e feito parte de cada batalha travada.

Há pessoas que desejam saber só por saber, e isso é curiosidade; outras, para alcançarem fama, e isso é vaidade; outras, para enriquecerem com a sua ciência, e isso é um negócio torpe; outras, para serem edificadas, e isso é prudência; outras, para edificarem os outros, e isso é caridade.

SANTO AGOSTINHO

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo realizar o orçamento por estimativa e o orçamento analítico para a edificação do Bloco dos Professores I, localizada na UFERSA, Campus Pau dos Ferros, a fim de se comparar a diferença de resultados entre os dois orçamentos. O orçamento por estimativa foi feito a partir do Custo Unitário Básico (CUB) por metro quadrado disponibilizado pelo Sindicato dos Construtores (SINDUSCON), enquanto que o orçamento analítico foi feito levantando dados de projeto e *in loco* e utilizando preços dos bancos de dados oficiais. Como resultado, obteve-se para os orçamentos por estimativa e analítico respectivamente o custo de R$ 1.343.071,26 e R$ 1.153.211,85, o que representa uma diferença percentual de 16,46%. O Instituto Brasileiro de Auditoria em Engenharia (IBRAENG) define que a margem de erro para orçamentos por estimativa é de até 20%, então considerando o orçamento analítico feito neste trabalho como critério de análise, o orçamento com o CUB se enquadra no grau de precisão das fontes oficiais de engenharia.



**Palavras-chave:** Orçamento por estimativa. Orçamento analítico. Edificação. Precisão. Margem de erro.

**ABSTRACT**

This paper had as objective to acomplish the estimate budget and analytical budget for the building of the Teacher's Block, located at UFERSA, Pau dos Ferros Campus, in order to compare the difference in results between the two budgets. The estimate budget was made from the Basic Unit Cost (CUB) per square meter available by the constructors syndicate (SINDUSCON), while the analytical budget was done by collecting data from the project and on site and using prices from official databases. As a result, it was obtained for the estimate and analytical budgets respectively the cost of R$ 1.343.071,26 and R$ 1.153.211,85, what represents a percentage difference of 16,46%. The Brazilian Institute of Engineering Auditing (IBRAENG) defines that the estimate budget margin of error is up to 20%, so considering the analytical budget done in this paper as an analysis criterion, the CUB budget fits the official engineering sources degree of accuracy.

**Keywords:** Estimate Budget. Analytical Budget. Building. Precision. Margin of error.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Bloco dos Professores I..... 17

Figura 2 – Planta Baixa do Bloco dos Professores I..... 17

Figura 3 – Fluxograma do Desenvolvimento de Orçamento Analítico..... 19

Figura 4 – Relatório CUB/RN 09/2019 sem desoneração ..... 19

## LISTA DE QUADROS E TABELAS


Tabela 1 – Projetos-Padrão CUB..... 14

Quadro 1 – Legenda de Tabela CUB..... 15

Quadro 2 – Documentos de um Orçamento de Obras..... 16

Quadro 3 – Orçamento por Estimativa do Bloco dos Professores I..... 20

Quadro 4 – Resumo do Orçamento Analítico..... 21

Tabela 2 – Precisões e Margens de Erros dos Diversos Tipos de Orçamento de Engenharia..... 23

**SUMÁRIO**

1 INTRODUÇÃO ..... 11
1.1 OBJETIVO GERAL ..... 12
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 12
2 REFERENCIAL TEÓRICO ..... 13
2.1 DEFINIÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRAS ..... 13
2.2 DEFINIÇÃO DE ORÇAMENTO POR ESTIMATIVA ..... 13
2.3 DEFINIÇÃO DE ORÇAMENTO ANALÍTICO ..... 15
3 METODOLOGIA ..... 16
3.1 ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO ..... 16
3.2 APLICAÇÃO DO ORÇAMENTO POR ESTIMATIVA ..... 18
3.3 APLICAÇÃO DO ORÇAMENTO ANALÍTICO ..... 18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO ..... 19
4.1 ORÇAMENTO POR ESTIMATIVA ..... 19
4.2 ORÇAMENTO ANALÍTICO ..... 20
4.3 COMPARAÇÃO ENTRE ORÇAMENTOS ..... 23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 25
REFERÊNCIAS ..... 26
APÊNDICE I – ORÇAMENTO ..... 28
APÊNDICE II – MEMÓRIA DE CÁLCULO ..... 33
APÊNDICE III – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS ..... 42
APÊNDICE IV – CURVA ABC ..... 69
APÊNDICE V – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO ..... 71
APÊNDICE VI – MEMORIAL DESCRITIVO ..... 73

# 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados dispostos pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) o Produto Interno Bruto (PIB) da construção civil no ano de 2019 fechou com um aumento de 1,1%. Esse foi o terceiro ano consecutivo com resultados positivo após cinco anos consecutivos de queda, tendo crescido 1,3% em 2017 e 2018.

Em um cenário reemergente e de crescimento desse setor, faz-se cada vez maior a demanda por ferramentas adequadas para o planejamento e execução na construção civil. Um dos instrumentos essenciais para esse tipo de planejamento é o orçamento, através dos qual é possível estimar o custo de uma obra e evitar gastos imprevistos ou até mesmo reduzir o risco de iniciar uma obra sem possuir o capital necessário para tal.

A importância de conhecer previamente o custo da execução de uma obra advém da necessidade de analisar a viabilidade da execução de um projeto. Os tipos de orçamentos de obra são divididos de acordo com seu grau de detalhamento, havendo a estimativa de custos com alto grau de incerteza, o orçamento preliminar que já supõe o levantamento de quantidades e preços, e o orçamento analítico que conta com extensa pesquisa de preços e insumos. (MATTOS, 2006)

O orçamento por estimativa é uma versão mais simplificada e reduzida de um orçamento detalhado, aonde é possível obter os resultados do custo de uma obra de forma bem mais rápida e prática. Ele tem por objetivo obter o custo de uma obra considerando somente os dados técnicos que ela disponha no momento, sem que haja a necessidade de pesquisa mercadológica ou levantamento de quantitativos de materiais. (GOLDMAN, 2004)

O orçamento analítico, também conhecido como orçamento detalhado por sua vez, consiste na forma mais precisa de se prever o custo da execução de uma obra. O orçamento é feito a partir da composição de preços, aonde é levantado de forma cuidadosa o preço de todos os insumos como também da mão de obra, sendo também considerados os custos indiretos da obra, como taxas administrativas, impostos, etc. Também é imprescindível fazer o levantamento específico e detalhado de todos os quantitativos de serviços necessários para a execução da obra. (MATTOS, 2006)

Em sua condição de país em desenvolvimento, o Brasil ainda possui uma vasta quantidade de obras de infraestruturas com grande porte a serem feitas, como rodovias, portos, hidroelétricas, etc. Nas realidades mais locais de municípios e cidades de pequeno porte,

também se observa demandas diversas de infraestrutura, como escolas, creches, hospitais, dentre outros.

Todos esses exemplos de obras públicas são usualmente licitados através de sistemas de livre concorrência que se utilizam de orçamentos para definir o valor da obra, a partir do qual as empresas concorrentes poderão propor seus preços.

Neste sentido, erros orçamentários podem incorrer em subprecificação que podem vir a incorrer em problemas fiscais para a empresa executora, como também os erros podem incidir em superfaturamentos, trazendo problemas de ordem jurídica/criminal para a executora e o órgão responsável.

Assim, a busca por soluções inteligentes de orçamentação com menores margens de erro vem se propagando com o decorrer dos anos, havendo assim várias ferramentas diferentes e concorrentes, sendo também igualmente necessário estudos que se proponham a averiguar o desempenho dessas metodologias orçamentárias.

Tendo em vista a grande relevância dos orçamentos no atual cenário da construção civil, faz-se cada vez mais necessário não apenas a busca por métodos mais eficazes e precisos de orçamentação, como também pôr a prova os métodos já consolidados no mercado afim de obter seus graus de erro/incerteza, para que dessa forma o profissional esteja munido do conhecimento necessário quando utilizar-se de métodos de estimativa de custo para estipular o preço de uma obra.

## 1.1 OBJETIVO GERAL

Fazer uma análise comparativa entre os métodos orçamentários do orçamento analítico e orçamento por estimativa, utilizando como referência a edificação do Bloco dos Professores I, localizada na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), campus Pau dos Ferros.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver o orçamento da obra utilizando o CUB/RN;
- Executar o orçamento analítico da obra;
- Realizar análise comparativa entre os métodos de orçamento sintético e orçamento analítico.

# 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nos tópicos adiante será descrito a definição de orçamento, seguido das definições de orçamento por estimativa e orçamento analítico ou detalhado.

## 2.1 DEFINIÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRAS

Apesar de ser uma definição generalista, os orçamentos de obras podem ser entendidos como o cálculo de todos os gastos para a realização de uma obra. (DE GODOI, 2009)

De forma similar, Limmer (1996), define orçamentos como sendo a definição dos custos envolvidos na execução de um projeto, com base em seu plano executivo estabelecido previamente, sendo esses gastos traduzidos em termos quantitativos.

Mutti (2008) afirma que o orçamento pode ser dividido em duas óticas, sendo estas o orçamento como produto e como processo. Assim, tem-se a ideia de orçamento e orçamentação.

Para a elaboração de um orçamento, é necessário um conjunto de documentação: projeto arquitetônico, de cálculo estrutural, de instalações, projetos especiais e complementares, memorial descritivo das especificações técnicas, etc. Com base nessa documentação, o técnico responsável irá fazer o levantamento de quais insumos e serviços serão necessários para realizar cada etapa da construção. (GOLDMAN, 2004)

O orçamento é feito utilizando-se do projeto arquitetônico normatizado pela ABNT NBR 13532:1995, ABNT NBR 6492:1994 e a ABNT NBR 16636-2:2017, que também dispõe sobre projetos complementares.

É válido ressaltar que o orçamentista precisa embasar os preços presentes em orçamento de alguma forma. Há dois métodos principais de se fazer isso:

1- Utilizando algum banco de dados de preço reconhecido, como o SINAPI[1], ORSE[2], tabelas locais de CUB[3], etc.;

2- Fazendo uma pesquisa de mercado, utilizando no mínimo, três preços de diferentes fornecedores.

## 2.2 DEFINIÇÃO DE ORÇAMENTO POR ESTIMATIVA

O orçamento por estimativa consiste em avaliar o custo de uma obra com base em custos históricos e comparação com projetos similares, dando uma ideia aproximada da ordem de

[1] Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
[2] Orçamento de Obras Sergipe
[3] Custo Unitário Básico

grandeza do empreendimento, sendo geralmente feita a partir de indicadores genéricos como por exemplo o metro quadrado. Para tal indicador, uma das fontes de referência mais usuais é o Custo Unitário Básico (CUB). (MATTOS, 2006)

De acordo com o Manual do Sindicato da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON 2007), criado através do artigo 54 da Lei Federal 4.591/64 o Custo Unitário Básico (CUB) consiste em um método de estimativa de custo aonde para se estipular o custo de uma construção são consideradas suas características de uso, padrão de acabamento e regionalidade. A partir dessas características é obtido um custo unitário básico por metro quadrado, que ao ser multiplicado pela área de projeto resulta na estimativa de custo da obra.

De acordo com a ABNT NBR 12721:2006, os projetos-padrão utilizados no cálculo do CUB/m² são definidos conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1:** Projetos-Padrão CUB

| **PROJETOS-PADRÃO RESIDENCIAIS** | | |
|---|---|---|
| **Padrão Baixo** | **Padrão Normal** | **Padrão Alto** |
| R-1 | R-1 | R-1 |
| PP-4 | PP-4 | R-8 |
| R-8 | R-8 | R-16 |
| PIS | PIS | |
| **PROJETOS-PADRÃO COMERCIAIS** | | |
| **Padrão Normal** | **Padrão Alto** | |
| CAL-8 | CAL-8 | |
| CSL-8 | CSL-8 | |
| CSL-16 | CSL-16 | |
| **PROJETOS-PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL E RESIDÊNCIA POPULAR** | | |
| RP1Q | | |
| GI | | |

**Fonte:** Manual do SINDUSCON, 2020

Conforme observa-se na tabela 1 acima, os projetos padrão dividem-se em três categorias que por sua vez se subdividem em padrões construtivos e outras características da edificação. Os padrões de construção (baixo, normal, alto), levam em conta as condições de acabamento, a qualidade dos materiais empregados, os equipamentos, o número de elevadores e as inovações de conforto, as demais características são explicadas no Quadro 1.

**Quadro 1:** Legenda de Tabela CUB

| SIGLA | NOME E DESCRIÇÃO |
|---|---|
| R | Residência unifamiliar |
| RP1Q | Residência unifamiliar popular com um pavimento |
| PIS | Projeto de interesse social, residência multifamiliar |
| PP | Prédio popular, residência multifamiliar |
| CSL | Edifício comercial com salas e lojas |
| CAL | Edifício comercial com andares-livres |
| GI | Galpão industrial |

**Fonte:** Manual do SINDUSCON, 2020

O quadro acima suprime a numeração que acompanha a sigla na Tabela 1, mas esta simboliza o número de pavimentos daquele edifício-tipo.

## 2.3 DEFINIÇÃO DE ORÇAMENTO ANALÍTICO

O orçamento analítico é a soma dos custos direto (material, mão de obra, equipamento, etc.) com os custos indireto (lucro, impostos, risco, etc.), aonde os custos indiretos são estimados em percentual e somados ao custo total da obra. (DIAS, 2010)

É também necessário ressaltar que o orçamento de uma obra é consistido não apenas de um único, mas de um conjunto de documentos que, reunidos e aliados aos projetos, trazem todas as informações necessárias para a execução de uma obra. As partes mais importantes de um orçamento estão descritas no Quadro 2.

**Quadro 2:** Documentos de um Orçamento de Obras

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | Documento que contém todas as descrições dos cálculos realizados para se chegar ao quantitativo de cada item presente no orçamento |
| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO | Cronograma contendo a previsão de execução de cada etapa da obra, assim como também da previsão de plano de pagamentos. Este documento pode ser apresentado em duas partes: cronograma físico e cronograma financeiro (ALTOUNIAN, 2015) |
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | Descrição técnica dos métodos a serem utilizados para a execução de cada item do orçamento, baseadas em normas regulamentadoras |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS | Planilha com cálculos de quantidade e preços de serviços que relacionam os materiais e a mão de obra necessária para a execução daquele serviço. (DIAS, 2010) |
| BDI (BENEFÍCIO DE CUSTOS INDIRETOS) | São as despesas e os custos indiretos, ou custos específicos da administração central: gerente de contrato, engenheiro fiscal, pró-labore de diretores, apoio técnico administrativo e de planejamento, compras, contabilidade, almoxarifado central, transporte de material e pessoal, impostos, taxas, seguros, etc. (TISAKA 2006) |
| CURVA ABC | A Curva ABC aplicada em orçamento pode ser de insumos, ou de serviços, em ambos os casos tem o propósito de apresentar quais são os itens de maior relevância orçamentária na planilha. (MATTOS, 2006) |
| ORÇAMENTO | Documento principal, é a planilha que contêm todos os quantitativos (extraídos da memória de cálculo), multiplicados por todos os preços (obtidos da composição de preços unitários), somados e com aplicação do BDI (ALTOUNIAN, 2015) |

**Fonte:** Autoria Própria, 2020.

Os documentos apresentados no quadro acima, são àqueles exigidos como sendo informações fundamentais para o orçamento de uma obra. Há diversos outros documentos e planilhas complementares que também podem ser anexados ao orçamento, todavia, em geral, estes costumam se tratar de informações administrativas, de interesse do executor.

## 3 METODOLOGIA

Embasando-se nas definições de Prodanov e Freitas (2013), a metodologia deste trabalho foi quantitativa exploratória, no mesmo foram utilizados livros que tem como ideia mostrar a diferença entre os métodos orçamentários, aplicando ambos em um empreendimento da UFERSA campus Pau dos Ferros.

Após definir as características do empreendimento analisado, foram feitos os orçamentos por estimativa e analítico, para que posteriormente fosse realizado a comparação entre os dois resultados.

### 3.1 ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO

A obra utilizada como base para este estudo foi o Bloco dos professores I, localizada na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), campus Pau dos Ferros, BR-226, CEP

59.900-000 e coordenadas 6°06'23.7"S 38°11'02.3"W. A localização da edificação dentro do campus é demonstrada na Figura 1.

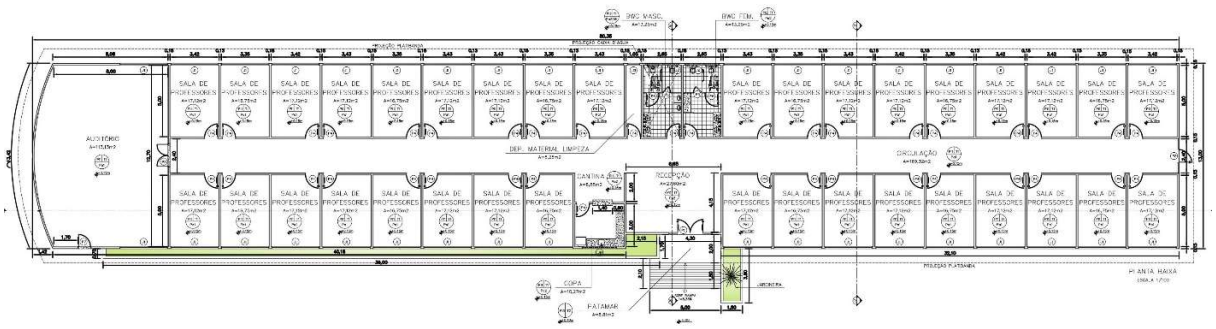
**Figura 1:** Localização do Bloco dos Professores I



**Fonte:** Google Earth, 2020

O Bloco dos Professores I contém ao todo 35 salas tendo cada uma delas aproximadamente 17 m², cantina, 2 banheiros com acessibilidade, depósito, recepção e auditório. A edificação é somente térrea, não possuindo outros pavimentos, e tendo uma área construída de aproximadamente 1.050,00 m², sua planta baixa é apresentada na Figura 2.

**Figura 2:** Planta Baixa do Bloco dos Professores I



**Fonte:** Secretaria de Superintendência UFERSA, 2019

Maiores informações acerca das características desta edificação estão dispostas nos anexos deste trabalho, em especial o Apêndice VI, aonde se encontra o Memorial Descritivo.

## 3.2 APLICAÇÃO DO ORÇAMENTO POR ESTIMATIVA

O orçamento por estimativa foi aplicado utilizando a metodologia do Custo Unitário Básico por metro quadrado. Para tanto, foi coletada a área construída da edificação a partir do projeto arquitetônico da mesma, além disso foi analisado o enquadramento do edifício tipo.

O preço unitário foi obtido a partir do relatório mensal do CUB do SINDUSCON do Estado do Rio Grande do Norte, sem desoneração, referente a setembro de 2019. Foi utilizado o relatório de setembro de 2019 pois esta foi a data em que foi realizado o orçamento analítico deste estudo.

A fonte escolhida foi sem desoneração pois as tabelas desoneradas só podem ser utilizadas quando há recomendação por edital, o que geralmente ocorre em construções com incentivo governamental, como casas populares. Esta informação é relevante para este estudo, pois os preços de planilhas sem desoneração são maiores comparados ao de planilhas desoneradas.

## 3.3 APLICAÇÃO DO ORÇAMENTO ANALÍTICO

Para fazer o orçamento analítico, primeiramente foi feito uma análise geral dos projetos da edificação. Uma vez feita essa análise, foram definidas as composições necessárias ao orçamento, utilizando fontes oficiais.

O Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE) é um software gratuito desenvolvido e mantido pela Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe (CEHOP) que também possui uma tabela de dados com preços e insumos de materiais e serviços.

O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) é uma produção conjunta do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Caixa Econômica Federal e tem por objetivo a produção de séries mensais de custos e índices para o setor habitacional, auxiliando na elaboração, análise e avaliação de orçamentos.

A Secretaria de Infraestrutura do Ceará (SEINFRA) por sua vez, também mantem uma tabela própria de custos e insumos que também é atualizada periodicamente.

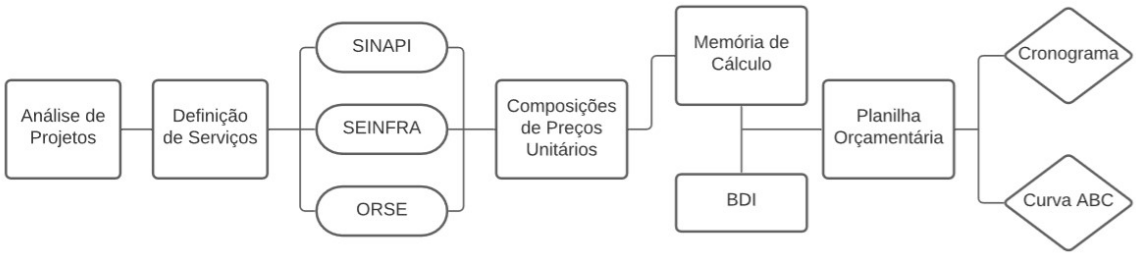
O orçamento analítico foi produzido utilizando as planilhas do ORSE 2019/09 sem desoneração, SINAPI 2019/09 sem desoneração e SEINFRA 026 sem desoneração, fazendo assim a planilha de composições e preços unitários.

Realizou-se o levantamento de quantitativos para cada composição, construindo assim a memória de cálculo. Tendo as composições e os quantitativos, foi feita a planilha

orçamentária. Com base na planilha orçamentária, foi executado a planilha de Curva ABC, o memorial descritivo e o cronograma físico-financeiro.

De forma sucinta, o processo de desenvolvimento de um orçamento analítico segue conforme descrito no fluxograma apresentado na Figura 3.

**Figura 3:** Fluxograma do Desenvolvimento de Orçamento Analítico




**Fonte:** Autoria Própria, 2020.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 ORÇAMENTO POR ESTIMATIVA

Os dados coletados no relatório mensal do CUB/RN de 09/2019 sem desoneração são apresentados na Figura 3.

**Figura 4:** Relatório CUB/RN 09/2019 sem desoneração

| **Valores em R$/m²** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAL** | | | | | |
| **Padrão Baixo** | | **Padrão Normal** | | **Padrão Alto** | |
| R-1 | 1.343,32 | R-1 | 1.589,76 | R-1 | 1.996,51 |
| PP-4 | 1.152,90 | PP-4 | 1.460,38 | R-8 | 1.563,49 |
| R-8 | 1.089,16 | R-8 | 1.271,57 | R-16 | 1.623,03 |
| PIS | 854,83 | R-16 | 1.233,13 | | |
| **PROJETOS - PADRÃO COMERCIAL CAL E CSL** | | | | | |
| **Padrão Normal** | | **Padrão Alto** | | | |
| CAL-8 | 1.503,60 | CAL-8 | 1.611,08 | | |
| CSL-8 | 1.272,39 | CSL-8 | 1.386,97 | | |
| CSL-16 | 1.688,23 | CSL-16 | 1.840,35 | | |
| **PROJETOS - PADRÃO COMERCIAL CAL E CSL** | | | | | |
| RP1Q | 138,94 | | | | |
| GI | 728,42 | | | | |

**Fonte:** SINDUSCON/RN, 2019

Considerando que o Bloco dos Professores I tem características e finalidades que o assemelham à escritório, a edificação será considerada como edifício-tipo de Padrão Comercial.

Dentro dos Padrões Comerciais, será utilizado o Padrão Comercial Salas e Lojas (CSL), que se enquadra melhor às características da edificação estudada. Por fim, analisando o tipo de acabamento utilizado na obra, será utilizado o Padrão Normal. Assim, o valor por metro quadrado para o CSL-8 Padrão Normal será de R$ 1.272,39.

As dimensões construídas da edificação coletada em projeto foram de 80,35 metros por 13 metros, formando uma área de aproximadamente 1.044,55m². Desta forma, o orçamento sintético foi definido conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3: **Orçamento por Estimativa do Bloco dos Professores I**

| CUB (R$/m²) | ÁREA (m²) | TOTAL (R$) |
|---|---|---|
| 1.272,39 | 1.055,55 | 1.343.071,26 |

**Fonte:** Autoria Própria, 2020

Desta forma, conforme apresentado no quadro, o valor total para o orçamento por estimativa da edificação do Bloco dos Professores I, utilizando o método CUB e os dados de 09/2019 sem desoneração será de R$ 1.343.071,26 (um milhão, trezentos e quarenta e três mil, setenta e um reais e vinte e seis centavos).

## 4.2 ORÇAMENTO ANALÍTICO

Conforme apresentado no Quadro 2, para compor um orçamento analítico são necessários a memória de cálculo, composição de preços unitários, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, curva ABC e as especificações técnicas por meio de elaboração de memorial descritivo. Todos esses documentos estão apresentados como apêndice.

Para fins didáticos, o resumo da planilha orçamentária do bloco dos professores I é apresentado abaixo no Quadro 4.

Quadro 4: **Resumo do Orçamento Analítico**

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR | PERCENTUAL |
|---|---|---|---|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R$ 89.956,93 | 7,80% |
| 2 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | R$ 64.274,22 | 5,57% |
| 3 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURA | R$ 208.958,15 | 18,12% |
| 4 | ALVENARIAS | R$ 114.879,33 | 9,96% |
| 5 | COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO | R$ 159.701,97 | 13,85% |
| 6 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R$ 23.482,06 | 2,04% |
| 7 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | R$ 19.379,10 | 1,68% |
| 8 | SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | R$ 17.627,43 | 1,53% |
| 9 | REVESTIMENTO | R$ 225.690,87 | 19,57% |
| 10 | PAVIMENTAÇÃO | R$ 95.448,57 | 8,28% |
| 11 | ESQUADRIAS FERRAGENS E VIDROS | R$ 58.666,67 | 5,09% |
| 12 | PINTURAS | R$ 62.431,49 | 5,41% |
| 13 | DIVERSOS | R$ 12.715,06 | 1,10% |
| **TOTAL** | | **R$ 1.153.211,85** | **100%** |

**Fonte:** Autoria Própria, 2020

Desta forma, conforme apresentado no quadro, o valor total para o orçamento analítico da edificação do Bloco dos Professores I, utilizando os dados da SINAPI, ORSE e SEINFRA, todos sem desoneração será de R$ 1.153.211,85 (um milhão, cento e cinquenta e três mil, duzentos e onze reais e oitenta e cinco centavos).

No tópico de serviços preliminares estão previstos os serviços de implantação de placa de obra, a locação convencional da obra e a execução de todos os equipamentos de canteiro de obra como sanitário e vestiário, almoxarifado, central de armadura e fôrmas, etc.

Na movimentação de terra estão previstos os serviços de limpeza manual da vegetação do terreno e todas as escavações de terra e reaterro para implantação da infraestrutura da fundação e nivelamento da edificação.

No tópico de fundações e estruturas estão previstos os serviços de impermeabilização de alicerce, alvenaria de embasamento, alvenaria com pedra argamassada e execução de sapatas, pilares, vigas e lajes.

No tópico de alvenaria, foi previsto para toda a edificação alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal, com tijolos de 9x19x19cm. Neste mesmo tópico foram inclusos os itens de bancada e divisória de granito.

Na cobertura e impermeabilização previu-se a fabricação e instalação de trama e estrutura pontaleada de madeira para telhados com até duas águas, telhamento com telha de

fibrocimento, impermeabilização com manta asfáltica para as calhas, calha em alvenaria e concreto e rufo e chapim de concreto.

Nas instalações elétricas estão previstos a central de luz de emergência, relê fotoelétrico, interruptores de uma, duas e três teclas simples e interruptores de duas teclas paralelo, luminárias tipo calha, tipo plafon, arandelas e refletores, eletrodutos flexíveis e rígidos, transformador trifásico, disjuntores monopolar e tripolar e cabos de cobre de diversas bitolas.

Nas instalações hidrossanitárias foram inclusas as bacias sanitárias com caixa acoplada e as bacias para cadeirante com abertura frontal, mictórios, cubas de apoio para banheiro, cuba de aço inox para copa, kit de acessórios metálicos para banheiro, chuveiros, duchas, torneiras, válvulas, registros de gaveta bruto e de pressão bruto. Também foram inclusos os serviços de implantação de ponto de água fria e os de ponto de esgoto, sendo previsto também fossa séptica e sumidouro em alvenaria e caixa d'água em polietileno de alta densidade.

No sistema de proteção e combate a incêndio foram previstos extintores de pó químico e de água pressurizada, hidrante e abrigo para hidrante, conjunto de mangueira em fibra de poliéster e as tubulações em aço galvanizado.

No tópico de revestimento, foi previsto a aplicação de chapisco manualmente com colher de pedreiro em toda a edificação. Sobre o chapisco, foi previsto a aplicação de massa única para recebimento de pintura, exceto nos trechos que receberiam revestimento cerâmico, aonde foi incluso a aplicação de emboço em argamassa industrializada. Ainda neste tópico, foi incluso forro boreal modulado e estruturado.

Na pavimentação foram inseridos os serviços de aplicação de lastro de concreto magro em todo o piso, para que este fosse sobreposto por contrapiso em argamassa, sendo por fim regularizado com argamassa de cimento e areia traço 1:4 para aplicação de revestimento cerâmico. Ainda neste tópico, foi previsto o assentamento de soleiras e de peitoril.

Nas esquadrias, ferragens e vidros foram inclusos os itens de porta em alumínio anodizado, porta corta-fogo, janelas de alumínio e vidro de correr de duas folhas, janela de alumínio e vidro tipo basculante, porta de vidro temperado de uma e de duas folhas e porta em madeira compensada.

Nos serviços de pintura, foram previstas para todas as paredes internas a aplicação de fundo selador látex PVA, seguido de aplicação e lixamento de massa látex PVA e por fim a aplicação da pintura manual com tinta látex PVA. Para as paredes externas foram previstos os mesmos serviços, porém com produtos tipo látex acrílico.

Nos serviços diversos foram inclusas as barras de apoio para banheiro, espelho de cristal, guarda-corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado e escada de marinheiro para acesso ao reservatório.

## 4.3 COMPARAÇÃO ENTRE ORÇAMENTOS

Tendo-se obtido o valor do orçamento da obra de execução do Bloco dos Professores I, utilizando ambos os métodos de Orçamento por Estimativa pelo Custo Unitário Básico e o Orçamento Analítico, é possível realizar uma análise comparativa de modo a aferir qual o percentual de erro do orçamento feito pelo CUB com relação ao orçamento detalhado.

O cálculo da diferença percentual do CUB comparado ao orçamento analítico está apresentado abaixo na Equação 1.

$$\text{Diferença Percentual} = \frac{\text{Orçamento por Estimativa} \times 100\%}{\text{Orçamento Analítico}} - 100\% \quad (1)$$

$$\text{Diferença Percentual} = \frac{\text{R\$ } 1.343.071{,}26 \times 100\%}{\text{R\$ } 1.153.211{,}85} - 100\%$$

$$\textit{D}\text{iferença Percentual} = 16{,}46\%$$

Conforme apresentado no cálculo realizado, o orçamento por estimativa apresentou um valor 16,46% maior que o orçamento detalhado.

O Instituto Brasileiro de Auditoria de Engenharia (IBRAENG), define em sua orientação técnica de número 04/2016, a precisão estimada para cada tipo de orçamento. Estas informações são apresentadas abaixo na Tabela 2.

**Tabela 2:** Precisões e Margens de Erros dos Diversos Tipos de Orçamento de Engenharia

| TIPO DE ORÇAMENTO | PRECISÃO | MARGEM DE ERRO |
|---|---|---|
| Por Estimativa | 75% a 80% | 20% |
| Preliminar | 80% a 85% | 15% a 20% |
| Detalhado (com base no projeto básico) | 90% | 10% |
| Detalhado (com base no projeto executivo) | 95% | 5% |

**Fonte:** IBRAENG, 2020

Conforme apresentado na tabela 2, as margens de erro estimadas para orçamento por estimativa e orçamento detalhado com base no projeto básico, que foram os tipos de metodologia abordadas neste estudo, serão respectivamente 20% e 10%. É importante ressaltar que os percentuais de erro apresentados nesta tabela não correspondem aos limites de erro

tolerados para obras públicas estabelecidas no art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93 (25% para obras novas ou 50% para reformas).

Como a diferença percentual encontrada entre os dois métodos orçamentários abordados neste estudo para a edificação do Bloco dos Professores I foi de 16,46%, então considerando o orçamento detalhado como critério de análise pode-se afirmar que o orçamento por estimativa está dentro do critério de precisão estabelecido pelas literaturas técnicas publicadas de engenharia voltadas para este tipo de estudo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho relatou o desenvolvimento do orçamento da obra do BLOCO DOS PROFESSORES I, localizada na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), campus Pau dos Ferros, através de duas metodologias orçamentárias distintas: o orçamento por estimativa e o orçamento analítico. O objetivo foi analisar a diferença entre o resultado dos dois orçamentos feitos para uma mesma edificação.

O orçamento por estimativa foi desenvolvido através do método do Custo Unitário Básico por metro quadrado, utilizando dados do SINDUSCON disponibilizados para o estado do Rio Grande do Norte.

O orçamento analítico foi realizado seguindo a metodologia padrão referenciadas pelas bibliografias conceituadas, sendo elaborada a planilha de composição de preços unitários, a memória de cálculo, a planilha orçamentária, a curva ABC, o cronograma físico-financeiro e o memorial descritivo. Os quantitativos foram levantados a partir dos projetos da edificação e de medições *in loco*, e os preços foram obtidos de fontes oficiais, como SINAPI, ORSE e SEINFRA.

O orçamento por estimativa resultou num custo total para obra de R$ 1.343.071,26 (um milhão, trezentos e quarenta e três mil, setenta e um reais e vinte e seis centavos), enquanto que o orçamento analítico previu um custo de R$ 1.153.211,85 (um milhão, cento e cinquenta e três mil, duzentos e onze reais e oitenta e cinco centavos), resultando numa diferença de R$ 189.859,41(cento e oitenta e nove mil, oitocentos e cinquenta e nove reais e quarenta e um centavos), o que representa uma diferença de 16,46% entre os orçamentos.

O Instituto Brasileiro de Auditoria em Engenharia prevê em seu relatório de orientações técnicas, o nível de precisão e margem de erros estimadas para cada tipo de metodologia orçamentária. Para as metodologias de orçamento por estimativa e orçamento analítico, prevê-se uma margem de erro respectivamente de 20% e 10%. Utilizando o orçamento detalhado como critério de análise, a diferença de 16,46% enquadraria o orçamento por estimativa dentro da precisão estimada.

Para trabalhos posteriores na mesma temática, recomenda-se que para uma mesma obra também sejam feitos o orçamento preliminar e o orçamento analítico com base no projeto executivo, para que possa se observar a diferença percentual entre cada uma das metodologias orçamentárias utilizadas. Também se sugere que sejam feitos esses mesmos procedimentos para outro tipo de edificação, afim de se observar se seria obtido outros percentuais de erro.

## REFERÊNCIAS

ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. **OBRAS PÚBLICAS:** LICITAÇÃO, CONTRATAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO. 5. ed. Belo Horizonte: Editora Forum, 2015.

DE GODOI, Marcelo Ribeiro. **ORÇAMENTO FÁCIL:** CONSTRUÇÃO CIVIL PREDIAL. 4ª Edição. Belo Horizonte: MGODOI, 2009.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **ESTIMATIVA DE CUSTOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA:** ENGENHARIA DE CUSTOS – UMA CIÊNCIA. 2ª Edição. Rio de Janeiro: IBEC, 2010.

GOLDMAN, Pedrinho. **INTRODUÇÃO AO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRA:** • Orçamento • NBR 12721 • Incorporação Imobiliária • Gerenciamento. 4. ed. São Paulo: Pini, 2004.

MATTOS, Aldo Dórea. **COMO PREPARAR ORÇAMENTO DE OBRAS.** São Paulo: Editora Pini, 2006

MUTTI, Cristine do Nascimento. **ADMINISTRAÇÃO NA CONSTRUÇÃO.** Florianópolis, 2008 (apostila)

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo/rs: Universidade Feevale, 2013.

TISAKA, Maçahiko. **ORÇAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:** CONSULTORIA, PROJETO E EXECUÇÃO. São Paulo: Editora Pini Ltda, 2006

LIMMER, Carl Vicente. **PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E CONTROLE DE PROJETOS DE OBRAS**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1996.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. Manual. **CUSTO UNITÁRIO BÁSICO (CUB/m²)**: Principais Aspectos. Minas Gerais: SINDUSCON-Mg, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE ENGENHARIA. Orientação Técnica. **PRECISÕES E MARGENS DE ERROS DOS ORÇAMENTOS DE ENGENHARIA**. IBRAENG, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12721**: Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios. Rio de Janeiro: ABNT Editora, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532**: Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT Editora, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492**: Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT Editora, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16636-2**: Representação de projetos de arquitetura Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 2: Projeto arquitetônico. Rio de Janeiro: ABNT Editora, 2017.

APÓS CINCO ANOS NEGATIVOS, CONSTRUÇÃO CIVIL CRESCE 1,6% EM 2019. **CBIC**, 2020. Disponível em: <https://cbic.org.br/en_US/apos-cinco-anos-negativos-construcao-civil-cresce-16-em-2019>. Acesso em 17 de novembro de 2020.

# APÊNDICE I – ORÇAMENTO

| UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO | UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO<br>BR-226, s/n, 59900-000<br>Pau dos Ferros/RN<br>CNPJ 24.529.265/0001-40 |
|---|---|

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SALA DOS PROFESSORES**
**ENDEREÇO: UFERSA, PAU DOS FERROS/RN**
**DATA: NOVEMBRO DE 2019**
**FONTES: ORSE 2019/09 SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 026 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI 2019/09 SEM DESONERAÇÃO**

| ITENS | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | QUANT | PREÇO UNIT. | SUBTOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.0** | | **SERVIÇOS PRELIMINARES** | | | | | **89.956,93** |
| 1.1 | 74209/001 SINAPI | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | R$ 379,75 | R$ 2.278,50 | |
| 1.2 | 93212 SINAPI | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016 | M2 | 25,80 | R$ 633,77 | R$ 16.351,30 | |
| 1.3 | 93208 SINAPI | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016 | M2 | 18,00 | R$ 545,89 | R$ 9.826,10 | |
| 1.4 | 93582 SINAPI | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016 | M2 | 52,50 | R$ 181,00 | R$ 9.502,41 | |
| 1.5 | 93583 SINAPI | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016 | M2 | 21,00 | R$ 303,80 | R$ 6.379,74 | |
| 1.6 | 93584 SINAPI | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 | M2 | 10,50 | R$ 523,16 | R$ 5.493,17 | |
| 1.7 | 93207 SINAPI | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016 | M2 | 22,50 | R$ 665,86 | R$ 14.981,82 | |
| 1.8 | 93210 SINAPI | EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016 | M2 | 32,00 | R$ 377,83 | R$ 12.090,54 | |
| 1.9 | 93214 SINAPI | EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 02/2016 | UND | 2,00 | R$ 3.417,49 | R$ 6.834,98 | |
| 1.10 | 99059 SINAPI | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018 | M | 186,70 | R$ 33,31 | R$ 6.218,38 | |
| **2.0** | | **MOVIMENTAÇÃO DE TERRA** | | | | | **64.274,22** |
| 2.1 | 98524 SINAPI | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF 05/2018 | M2 | 1936,00 | R$ 2,18 | R$ 4.218,80 | |
| 2.2 | 93358 SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | 221,91 | R$ 53,88 | R$ 11.956,67 | |
| 2.3 | 02500 ORSE | Escavação manual de vala ou cava em material de 2ª categoria, profundidade entre 1,50 e 3,00m | M3 | 571,26 | R$ 76,68 | R$ 43.804,22 | |
| 2.4 | C0095 SEINFRA | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | 170,70 | R$ 25,09 | R$ 4.283,20 | |
| 2.5 | 94319 SINAPI | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016 | M3 | 0,32 | R$ 35,42 | R$ 11,34 | |
| **3.0** | | **FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS** | | | | | **208.958,15** |
| 3.1 | 04953 ORSE | Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização | M2 | 864,80 | R$ 16,10 | R$ 13.920,69 | |
| 3.2 | C1611 SEINFRA | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM | M2 | 84,00 | R$ 34,48 | R$ 2.896,68 | |
| 3.3 | COMP PRÓPRIA 01 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014 | M2 | 540,50 | R$ 99,86 | R$ 53.974,91 | |
| 3.4 | C0057 SEINFRA | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) | M3 | 108,10 | R$ 337,87 | R$ 36.523,86 | |
| 3.5 | 96557 SINAPI | CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 | M3 | 190,86 | R$ 437,50 | R$ 83.501,07 | |
| 3.6 | 92740 SINAPI | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 500 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | M3 | 41,03 | R$ 349,87 | R$ 14.353,52 | |
| 3.7 | 92719 SINAPI | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE GRUA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 12/2015 | M3 | 10,42 | R$ 363,62 | R$ 3.787,44 | |
| **4.0** | | **ALVENARIAS** | | | | | **114.879,33** |

| ITENS | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | QUANT | PREÇO UNIT. | SUBTOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | 87519 SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2 | 2010,22 | R$ 52,51 | R$ 105.560,85 | |
| 4.2 | C0357 SEINFRA | BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO) | M2 | 4,90 | R$ 397,95 | R$ 1.949,96 | |
| 4.3 | 79627 SINAPI | DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS | M2 | 11,97 | R$ 615,58 | R$ 7.368,51 | |
| **5.0** | **COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO** | | | | | | **159.701,97** |
| 5.1 | 92566 SINAPI | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015 | M2 | 1031,30 | R$ 11,60 | R$ 11.965,46 | |
| 5.2 | 94218 SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 6 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | M2 | 1031,30 | R$ 102,86 | R$ 106.082,48 | |
| 5.3 | 98546 SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018 | M2 | 280,05 | R$ 76,54 | R$ 21.435,50 | |
| 5.4 | 00298 ORSE | Calha em alvenaria / concreto, impermeabilizada c/ manta asfáltica - Rev 01 | M2 | 64,28 | R$ 164,16 | R$ 10.552,07 | |
| 5.5 | 00304 ORSE | Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm | M | 186,70 | R$ 25,39 | R$ 4.740,15 | |
| 5.6 | 71623 SINAPI | CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL. | M | 186,70 | R$ 26,39 | R$ 4.926,31 | |
| **6.0** | **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** | | | | | | **23.482,06** |
| 6.1 | 07825 ORSE | Central de luz de emergencia 300w/12V, caixa plastica, modelo ILU 300PC, ref.Gevi Gamma ou similar | UND | 6,00 | R$ 385,28 | R$ 2.311,65 | |
| 6.2 | 83399 SINAPI | RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UND | 2,00 | R$ 30,12 | R$ 60,23 | |
| 6.3 | C1481 SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V | UND | 6,00 | R$ 38,50 | R$ 230,99 | |
| 6.4 | C1494 SEINFRA | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UND | 1,00 | R$ 15,29 | R$ 15,29 | |
| 6.5 | C1479 SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V | UND | 38,00 | R$ 24,53 | R$ 932,12 | |
| 6.6 | I1267 SEINFRA | INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES | UND | 2,00 | R$ 17,76 | R$ 35,52 | |
| 6.7 | 00562 ORSE | Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 1x20w, completa, incl.reator convencional e lampada | UND | 109,00 | R$ 54,16 | R$ 5.903,44 | |
| 6.8 | 97590 SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 | UND | 8,00 | R$ 54,82 | R$ 438,58 | |
| 6.9 | 08246 ORSE | Luminária externa tipo arandela, ref:CWA-224,Tecnolux ou similar, p/fixação em parede, fabricada em aluminio com difusor em vidro alcalino prensado, inclusive lâmpada fluorescente compacta 26w - Rev 01 | UND | 6,00 | R$ 143,67 | R$ 862,02 | |
| 6.10 | 38076 ORSE | Tomadas (2 modulos) 2p+t 10a, 250v, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulos) | UND | 1,00 | R$ 13,67 | R$ 13,67 | |
| 6.11 | 38102 ORSE | Tomada 2p+t 20a, 250v (apenas modulo) | UND | 187,00 | R$ 7,66 | R$ 1.432,42 | |
| 6.12 | 91853 SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 540,00 | R$ 5,99 | R$ 3.234,74 | |
| 6.13 | 93011 SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 56,00 | R$ 24,01 | R$ 1.344,77 | |
| 6.14 | 11861 ORSE | Luminária de alto rendimento T5, 2x54w, embutir, sem aletas, corpo em chapa de aço-carbono com pintura epóxi na cor branco fosco, refletor em alumínio anodizado, ref. LART5-2X54w/EBR/AA, da G-light ou similar | UND | 4,00 | R$ 216,79 | R$ 867,14 | |
| 6.15 | 02961 ORSE | Fornecimento de transformador trifásico c/ deriv. 15 kva 13800/220/127v | UND | 1,00 | R$ 3.687,61 | R$ 3.687,61 | |
| 6.16 | 07744 ORSE | Disjuntor monopolar DR 20 A - Dispositivo residual diferencial monopolar, 30MA | UND | 1,00 | R$ 312,88 | R$ 312,88 | |
| 6.17 | 07911 ORSE | Disjuntor termomagnetico tripolar 10 A, padrão NEMA (Americano - linha preta), corrente 5KA | UND | 1,00 | R$ 59,84 | R$ 59,84 | |
| 6.18 | 02993 ORSE | Cabo cobre flexível, isolado, 1,5mm2 - 450/750V / 70º | M | 540,00 | R$ 0,83 | R$ 448,20 | |
| 6.19 | 02994 ORSE | Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm2 - 450/750V / 70º | M | 978,00 | R$ 1,32 | R$ 1.290,96 | |
| **7.0** | **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS** | | | | | | **19.379,10** |
| 7.1 | 10422 ORSE | Bacia sanitaria (vaso) com caixa acoplada, de louca branca | UND | 2,00 | R$ 266,63 | R$ 533,26 | |
| 7.2 | C4635 SEINFRA | BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) | UND | 2,00 | R$ 928,07 | R$ 1.856,13 | |
| 7.3 | C1792 SEINFRA | MICTORIO DE LOUÇA BRANCA | UND | 2,00 | R$ 372,44 | R$ 744,89 | |
| 7.4 | 11741 ORSE | Cuba de apoio, oval, ref. Bella Palla, da Eternit ou similar, excluive torneira, sifão e engate. | UND | 4,00 | R$ 385,65 | R$ 1.542,60 | |

| ITENS | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | QUANT | PREÇO UNIT. | SUBTOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.5 | 09684 ORSE | Cuba de aço inox 304, dimensões 34 x 56 x 17cm, para instalação em bancada, c/válvula cromada 3 1/2", ref.94024-207, Tramontina ou similar, exclusive sifão, torneira e engate | UND | 1,00 | R$ 384,81 | R$ 384,81 | |
| 7.6 | 95546 SINAPI | KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 10/2016 | UND | 4,00 | R$ 59,03 | R$ 236,12 | |
| 7.7 | 9535 SINAPI | CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UND | 2,00 | R$ 62,89 | R$ 125,78 | |
| 7.8 | C1151 SEINFRA | DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) | UND | 4,00 | R$ 64,45 | R$ 257,78 | |
| 7.9 | 86914 SINAPI | TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 | UND | 5,00 | R$ 29,24 | R$ 146,18 | |
| 7.10 | 99635 SINAPI | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019 | UND | 4,00 | R$ 207,36 | R$ 829,43 | |
| 7.11 | C2161 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") | UND | 4,00 | R$ 129,11 | R$ 516,42 | |
| 7.12 | 89351 ORSE | Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4?, fornecido e instalado em ramal de água. af 12/2014 | UND | 2,00 | R$ 25,76 | R$ 51,53 | |
| 7.13 | 01353 ORSE | Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido roscável Ø 3/4" | UND | 13,00 | R$ 113,10 | R$ 1.470,32 | |
| 7.14 | 08260 ORSE | Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido soldável Ø 40mm | UND | 2,00 | R$ 119,21 | R$ 238,42 | |
| 7.15 | 01679 ORSE | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...) | UND | 17,00 | R$ 49,33 | R$ 838,59 | |
| 7.16 | 08342 ORSE | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm | UND | 4,00 | R$ 97,34 | R$ 389,35 | |
| 7.17 | 04280 ORSE | Caixa sifonada em pvc,100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha | UND | 3,00 | R$ 30,68 | R$ 92,03 | |
| 7.18 | 01702 ORSE | Ralo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado | UND | 10,00 | R$ 28,11 | R$ 281,05 | |
| 7.19 | C2497 SEINFRA | TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4") | UND | 2,00 | R$ 33,90 | R$ 67,80 | |
| 7.20 | C2832 SEINFRA | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA | UND | 1,00 | R$ 3.473,33 | R$ 3.473,33 | |
| 7.21 | 06801 ORSE | Caixa d'agua de polietileno alta densidade, 5.000 litros, Fortlev ou similar | UND | 2,00 | R$ 2.651,64 | R$ 5.303,28 | |
| **8.0** | **SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO** | | | | | | **17.627,43** |
| 8.1 | 73775/001 SINAPI | EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO | UND | 4,00 | R$ 157,22 | R$ 628,88 | |
| 8.2 | 73775/002 SINAPI | EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO | UND | 4,00 | R$ 161,99 | R$ 647,96 | |
| 8.3 | 72283 SINAPI | ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UND | 2,00 | R$ 1.084,79 | R$ 2.169,57 | |
| 8.4 | 83633 SINAPI | HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM | UND | 2,00 | R$ 1.907,78 | R$ 3.815,56 | |
| 8.5 | 71516 SINAPI | CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCENDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COM 2 LANCES DE 15M CADA | UND | 2,00 | R$ 550,00 | R$ 1.100,00 | |
| 8.6 | 08733 ORSE | Tubo aço galvanizado c/costura 4" (100mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,75mm, 10,55kg/m, NBR-5580 | M | 63,14 | R$ 88,58 | R$ 5.592,94 | |
| 8.7 | 00902 ORSE | Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 4" | UND | 10,00 | R$ 163,77 | R$ 1.637,68 | |
| 8.8 | 92380 ORSE | Luva, em ferro galvanizado, dn 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af 12/2015 | UND | 21,00 | R$ 86,80 | R$ 1.822,73 | |
| 8.9 | 00959 ORSE | Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 4" | UND | 1,00 | R$ 212,11 | R$ 212,11 | |
| **9.0** | **REVESTIMENTO** | | | | | | **225.690,87** |
| 9.1 | 87905 SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014 | M2 | 4020,43 | R$ 5,87 | R$ 23.606,19 | |
| 9.2 | 87529 SINAPI | 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 | 3333,48 | R$ 22,09 | R$ 73.649,25 | |
| 9.3 | 87557 SINAPI | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 | M2 | 686,96 | R$ 23,62 | R$ 16.228,17 | |
| 9.4 | C4790 SEINFRA | FORRO BOREAL MODULADO ESTRUTURADO (25X625X1250MM), COM PERFIL T LEVE EM AÇO BRANCO E TRATAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM LÃ DE VIDRO, FECHAMENTO EM PELÍCULA DE PVC PERFURADO OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | M2 | 946,37 | R$ 71,07 | R$ 67.258,80 | |

| ITENS | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | QUANT | PREÇO UNIT. | SUBTOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.5 | 87272 SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 | M2 | 42,84 | R$ 51,59 | R$ 2.210,01 | |
| 9.6 | C4442 SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE | M2 | 644,12 | R$ 66,35 | R$ 42.738,45 | |
| **10.0** | **PAVIMENTAÇÃO** | | | | | | **95.448,57** |
| 10.1 | 95240 SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016 | M2 | 946,37 | R$ 11,84 | R$ 11.201,82 | |
| 10.2 | 94779 SINAPI | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014 | M2 | 946,37 | R$ 30,30 | R$ 28.678,27 | |
| 10.3 | C2179 SEINFRA | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm | M2 | 946,37 | R$ 20,04 | R$ 18.966,75 | |
| 10.4 | 87248 SINAPI | 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 | 946,37 | R$ 36,66 | R$ 34.691,42 | |
| 10.5 | 05013 ORSE | Assentamento de soleira | M | 40,50 | R$ 12,58 | R$ 509,56 | |
| 10.6 | 05012 ORSE | Assentamento de peitoril | M | 110,00 | R$ 12,73 | R$ 1.400,74 | |
| **11.0** | **ESQUADRIAS FERRAGENS E VIDROS** | | | | | | **58.666,67** |
| 11.1 | C4518 SEINFRA | PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | 90,36 | R$ 319,50 | R$ 28.870,02 | |
| 11.2 | 11154 ORSE | Porta corta-fogo para saida de emergencia, com fechadura, vao luz de 90 x 210 cm, classe p-90 (nbr 11742) | UND | 1,00 | R$ 789,19 | R$ 789,19 | |
| 11.3 | 94582 SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016 | M2 | 118,80 | R$ 155,16 | R$ 18.433,31 | |
| 11.4 | C4830 SEINFRA | JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO | M2 | 1,00 | R$ 385,28 | R$ 385,28 | |
| 11.5 | C1972 SEINFRA | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X2.10)m E=10mm | CJ | 1,00 | R$ 1.644,06 | R$ 1.644,06 | |
| 11.6 | C1971 SEINFRA | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm | CJ | 2,00 | R$ 3.284,78 | R$ 6.569,55 | |
| 11.7 | 08375 ORSE | Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-oca, 1,20x2,10m, duas folhas, com visor 40x50cm, inclusive batentes e ferragem, exclusive vidros | UND | 3,00 | R$ 658,42 | R$ 1.975,26 | |
| **12.0** | **PINTURAS** | | | | | | **62.431,49** |
| 12.1 | 88483 SINAPI | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 2960,08 | R$ 2,22 | R$ 6.584,21 | |
| 12.2 | 88495 SINAPI | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 2960,08 | R$ 7,35 | R$ 21.761,17 | |
| 12.3 | 88487 SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 2960,08 | R$ 8,32 | R$ 24.625,93 | |
| 12.4 | 88485 SINAPI | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 373,40 | R$ 1,78 | R$ 663,40 | |
| 12.5 | 96130 SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017 | M2 | 373,40 | R$ 13,03 | R$ 4.866,51 | |
| 12.6 | 88489 SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 373,40 | R$ 10,53 | R$ 3.930,27 | |
| **13.0** | **DIVERSOS** | | | | | | **12.715,06** |
| 13.1 | 04274 ORSE | Barra de apoio em tubo de aço galvanizado, d= 1 1/2", inclusive pintura em esmalte sintético | M | 3,20 | R$ 75,12 | R$ 240,38 | |
| 13.2 | 74125/002 SINAPI | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO | M2 | 3,00 | R$ 392,54 | R$ 1.177,61 | |
| 13.3 | C3506 SEINFRA | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" | M | 50,28 | R$ 206,86 | R$ 10.399,64 | |
| 13.4 | C2769 SEINFRA | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO | M | 2,00 | R$ 238,69 | R$ 477,38 | |
| 13.5 | 06096 ORSE | Ligação Predial de Água em Mureta de Concreto, Provisória ou Definitiva, com Fornecimento de Material, inclusive Mureta e Hidrômetro, Rede DN 50mm | UND | 1,00 | R$ 420,06 | R$ 420,06 | |

| RESPONSÁVEIS | MATRÍCULA | TOTAL DO ORÇAMENTO | R$ 1.153.211,86 |
|---|---|---|---|
| MATHEUS OLIVEIRA DA SILVA | 2017007208 | | |
| VIVIANE MIRELA ADELINO | 2018003650 | | |

**UM MILHÃO, CENTO E CINQUENTA E TRÊS MIL, DUZENTOS E ONZE REAIS E OITENTA E SEIS CENTAVOS**

# APÊNDICE II – MEMÓRIA DE CÁLCULO

| UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO | UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO<br>BR-226, s/n, 59900-000<br>Pau dos Ferros/RN<br>CNPJ 24.529.265/0001-40 |
|---|---|

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SALA DOS PROFESSORES
ENDEREÇO: UFERSA, PAU DOS FERROS/RN
DATA: NOVEMBRO DE 2019
FONTES: ORSE 2019/09 SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 026 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI 2019/09 SEM DESONERAÇÃO

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CÁLCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 1.1 | 74209/001 SINAPI | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | M2 | COMP | ALTURA | | | TOTAL |
| | | PLACA DE OBRA | M2 | 3,00 | 2,00 | | | 6,00 |
| | | TOTAL ITEM 1.1 | | | | | | 6,00 |
| 1.2 | 93212 SINAPI | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016 | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | BANHEIRO/VESTIÁRIO MASCULNO | M2 | 2,40 | 2,15 | 4,00 | | 20,64 |
| | | BANHEIRO/VESTIÁRIO FEMININO | M2 | 2,40 | 2,15 | 1,00 | | 5,16 |
| | | TOTAL ITEM 1.2 | | | | | | 25,80 |
| 1.3 | 93208 SINAPI | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016 | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | ALMOXARIFADO | M2 | 4,50 | 4,00 | 1,000 | | 18,00 |
| | | TOTAL ITEM 1.3 | | | | | | 18,00 |
| 1.4 | 93582 SINAPI | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016 | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | ARMAÇÃO DE ARMADURA | M2 | 15,00 | 3,50 | 1,000 | | 52,50 |
| | | TOTAL ITEM 1.4 | | | | | | 52,50 |
| 1.5 | 93583 SINAPI | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016 | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | ÁREA DE FÔRMAS E BETONEIRA | M2 | 7,00 | 3,00 | 1,000 | | 21,00 |
| | | TOTAL ITEM 1.5 | | | | | | 21,00 |
| 1.6 | 93584 SINAPI | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | ESTOQUE DE TUBOS, TINTAS E E CIMENTO | M2 | 3,50 | 3,00 | 1,000 | | 10,50 |
| | | TOTAL ITEM 1.6 | | | | | | 10,50 |
| 1.7 | 93207 SINAPI | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016 | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | ESCRITÓRIO | M2 | 5,00 | 4,50 | 1,000 | | 22,50 |
| | | TOTAL ITEM 1.7 | | | | | | 22,50 |
| 1.8 | 93210 SINAPI | EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016 | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | REFEITÓRIO | M2 | 8,00 | 4,00 | 1,000 | | 32,00 |
| | | TOTAL ITEM 1.8 | | | | | | 32,00 |
| 1.9 | 93214 SINAPI | EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016 | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | RESERVATÓRIO DA OBRA | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 1.9 | | | | | | 2,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CALCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 | 99059 SINAPI | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 | M | COMP | REPET | | | TOTAL |
| | | PAREDE EXTERNA HORIZONTAL | M | 80,35 | 2,00 | | | 160,70 |
| | | PAREDE EXTERNA VERTICAL | M | 13,00 | 2,00 | | | 26,00 |
| | | TOTAL ITEM 1.10 | | | | | | 186,70 |
| 2.0 | | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | | | |
| 2.1 | 98524 SINAPI | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018 | M2 | COMP | LARGURA | | | TOTAL |
| | | ÁREA DE LIMPEZA DE VEGETAÇÃO | M2 | 88,00 | 22,00 | | | 1936,00 |
| | | TOTAL ITEM 2.1 | | | | | | 1936,00 |
| 2.2 | 93358 SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | M3 | COMP | PROFUND | LARGURA | REPETIÇÃO | TOTAL |
| | | PAREDES HORIZONTAIS EXTERNAS | M3 | 80,35 | 1,30 | 0,50 | 2 | 104,46 |
| | | PAREDES HORIOZONTAIS INTERNAS | M3 | 70,85 | 1,30 | 0,50 | 2 | 92,11 |
| | | PAREDES VERTICAIS | M3 | 13,00 | 1,30 | 0,50 | 3 | 25,35 |
| | | TOTAL ITEM 2.2 | | | | | | 221,91 |
| 2.3 | 02500 ORSE | Escavação manual de vala ou cava em material de 2ª categoria, profundidade entre 1,50 e 3,00m | M3 | LARGURA | ALTURA | COMP | REPET | TOTAL |
| | | VIGAS BALDRAME | M3 | 0,60 | 1,00 | 540,5 | 1 | 324,30 |
| | | SAPATAS | M3 | 1,40 | 1,40 | 1,5 | 84 | 246,96 |
| | | TOTAL ITEM 2.3 | | | | | | 571,26 |
| 2.4 | C0095 SEINFRA | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | COMP | LARGURA | REPETIÇÃO | | TOTAL |
| | | PAREDES HORIZONTAIS EXTERNAS | M2 | 80,35 | 0,50 | 2 | | 80,35 |
| | | PAREDES HORIOZONTAIS INTERNAS | M2 | 70,85 | 0,50 | 2 | | 70,85 |
| | | PAREDES VERTICAIS | M2 | 13,00 | 0,50 | 3 | | 19,50 |
| | | TOTAL ITEM 2.4 | | | | | | 170,70 |
| 2.5 | 94319 SINAPI | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 | M3 | LARGURA | ALTURA | COMP | REPET | TOTAL |
| | | VIGAS BALDRAME | M3 | 0,40 | 0,40 | 540,5 | 1 | 0,16 |
| | | SAPATAS | M3 | 0,40 | 0,40 | 1,5 | 84 | 0,16 |
| | | TOTAL ITEM 2.5 | | | | | | 0,32 |
| 3.0 | | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | | | | | | |
| 3.1 | 04953 ORSE | Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização | M2 | PERÍMETRO | COMP | | | TOTAL |
| | | VIGAS BALDRAME | M2 | 1,60 | 540,50 | | | 864,80 |
| | | TOTAL ITEM 3.1 | | | | | | 864,80 |
| 3.2 | C1611 SEINFRA | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM | M2 | LARGURA | ALTURA | REPET | | TOTAL |
| | | SAPATAS | M2 | 1,00 | 1,00 | 84 | | 84,00 |
| | | TOTAL ITEM 3.2 | | | | | | 84,00 |
| 3.3 | COMP PRÓPRIA 01 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2 | COMP | ALTURA | | | TOTAL |
| | | VIGAS BALDRAME | M2 | 540,50 | 1,00 | | | 540,50 |
| | | TOTAL ITEM 3.3 | | | | | | 540,50 |
| 3.4 | C0057 SEINFRA | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) | M3 | COMP | ALTURA | ESPESSURA | | TOTAL |
| | | VIGAS BALDRAME | M2 | 540,50 | 1,00 | 0,2 | | 108,10 |
| | | TOTAL ITEM 3.4 | | | | | | 108,10 |
| 3.5 | 96557 SINAPI | CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 | M3 | LARGURA | ALTURA | COMP | REPET | TOTAL |
| | | VIGAS BALDRAME | M3 | 0,20 | 0,60 | 540,5 | 1 | 64,86 |
| | | SAPATAS | M3 | 1,00 | 1,00 | 1,5 | 84 | 126,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CALCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **TOTAL ITEM 3.5** | | | | | | **190,86** |
| **3.6** | **92740 SINAPI** | **CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 500 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015** | **M3** | **LARGURA** | **ALTURA** | **COMP** | **REPET** | **TOTAL** |
| | | VIGAS | M3 | 0,15 | 0,50 | 547 | 1 | 41,03 |
| | | **TOTAL ITEM 3.6** | | | | | | **41,03** |
| **3.7** | **92719 SINAPI** | **CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE GRUA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015** | **M3** | **LARGURA** | **ALTURA** | **COMP** | **REPET** | **TOTAL** |
| | | PILARES | M3 | 0,20 | 0,20 | 3,1 | 84 | 10,42 |
| | | **TOTAL ITEM 3.7** | | | | | | **10,42** |
| **4.0** | | **ALVENARIAS** | | | | | | |
| **4.1** | **87519 SINAPI** | **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014** | **M2** | **COMP** | **ALTURA** | **ÁREA** | **REPETIÇÃO** | **TOTAL** |
| | | PAREDES HORIZONTAIS EXTERNAS | M2 | 80,35 | 3,00 | 241,05 | 2,00 | 482,10 |
| | | PAREDES HORIZONTAIS INTERNAS INFERIORES | M2 | 32,11 | 3,00 | 96,33 | 2,00 | 192,66 |
| | | PAREDE HORIZONTAL INTERNA SUPERIOR | M2 | 70,86 | 3,00 | 212,58 | 1,00 | 212,58 |
| | | PAREDES VERTICAIS EXTERNAS | M2 | 13,00 | 3,00 | 39,00 | 3,00 | 117,00 |
| | | PAREDES VERTICAIS INTERNAS | M2 | 5,00 | 3,00 | 15,00 | 41,00 | 615,00 |
| | | PLATIBANDA | M2 | 186,70 | 2,45 | 457,42 | 1,00 | 457,42 |
| | | DESCONTO PORTA DE SALAS A PARTIR DE 2 M² | M2 | 0,90 | 2,60 | 0,34 | -37,00 | -12,58 |
| | | DESCONTO JANELA DE SALAS A PARTIR DE 2 M² | M2 | 3,00 | 1,10 | 1,30 | -36,00 | -46,80 |
| | | PORTAS DE VIDRO DE ENTRADA A PARTIR DE 2 M² | M2 | 1,80 | 3,10 | 3,58 | -2,00 | -7,16 |
| | | **TOTAL ITEM 4.1** | | | | | | **2010,22** |
| **4.2** | **C0357 SEINFRA** | **BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)** | **M2** | **COMP** | **LARGURA** | **REPET** | | **TOTAL** |
| | | MÁRMORE DO BALCÃO | M2 | 3,00 | 0,70 | 2,00 | | 4,20 |
| | | MÁRMORE DA DIVISÓRIA | M2 | 1,40 | 0,50 | 1,00 | | 0,70 |
| | | **TOTAL ITEM 4.2** | | | | | | **4,90** |
| **4.3** | **79627 SINAPI** | **DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS** | **M2** | **COMP** | **ALTURA** | **REPET** | | **TOTAL** |
| | | DIVISÓRIA HORIZONTAL | M2 | 0,85 | 2,10 | 2 | | 3,57 |
| | | DIVISÓRIA VERTICAL | M2 | 2,00 | 2,10 | 2 | | 8,40 |
| | | **TOTAL ITEM 4.3** | | | | | | **11,97** |
| **5.0** | | **COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO** | | | | | | |
| **5.1** | **92566 SINAPI** | **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015** | **M2** | **COMP** | **LARGURA** | **REPET** | | **TOTAL** |
| | | ÁREA TOTAL | M2 | 80,35 | 13,00 | 1,00 | | 1044,55 |
| | | DESCONTO DA CAIXA D'ÁGUA | M2 | 5,00 | 2,65 | -1,00 | | -13,25 |
| | | **TOTAL ITEM 5.1** | | | | | | **1031,30** |
| **5.2** | **94218 SINAPI** | **TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 6 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019** | **M2** | **ÁREA** | | | | **TOTAL** |
| | | ÁREA DE MADEIRAMENTO | M2 | 1031,30 | | | | 1031,30 |
| | | **TOTAL ITEM 5.2** | | | | | | **1031,30** |
| **5.3** | **98546 SINAPI** | **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018** | **M2** | **COMP** | **ALTURA** | | | **TOTAL** |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA DE PLATIBANDA | M2 | 186,70 | 1,50 | | | 280,05 |
| | | **TOTAL ITEM 5.3** | | | | | | **280,05** |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CALCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.4 | 00298 ORSE | Calha em alvenaria / concreto, impermeabilizada c/ manta asfáltica - Rev 01 | M2 | COMP | LARGURA | | | TOTAL |
| | | CALHA CENTRAL | M2 | 80,35 | 0,80 | | | 64,28 |
| | | | | TOTAL ITEM 5.4 | | | | 64,28 |
| 5.5 | 00304 ORSE | Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm | M | COMP | | | | TOTAL |
| | | RUFO NA PLATIBANDA | M | 186,70 | | | | 186,70 |
| | | | | TOTAL ITEM 5.5 | | | | 186,70 |
| 5.6 | 71623 SINAPI | CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL. | M | COMP | | | | TOTAL |
| | | CHAPIM SOBRE A PLATIBANDA | M | 186,70 | | | | 186,70 |
| | | | | TOTAL ITEM 5.6 | | | | 186,70 |
| 6.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | |
| 6.1 | 07825 ORSE | Central de luz de emergencia 300w/12V, caixa plastica, modelo ILU 300PC, ref.Gevi Gamma ou similar | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | BLOCO AUTÔNOMO ILUM EMERGÊNCIA A 2,2M | UND | 6,00 | | | | 6,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.1 | | | | 6,00 |
| 6.2 | 83399 SINAPI | RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | INTERRUPTOR FOTOELÉTRICO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.2 | | | | 2,00 |
| 6.3 | C1481 SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLAS - 1,20 M DO PISO | UND | 6,00 | | | | 6,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.3 | | | | 6,00 |
| 6.4 | C1494 SEINFRA | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA - 1,20 M DO PISO | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.4 | | | | 1,00 |
| 6.5 | C1479 SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLAS - 1,20 M DO PISO | UND | 38,00 | | | | 38,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.5 | | | | 38,00 |
| 6.6 | I1267 SEINFRA | INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLAS - 1,20 M DO PISO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.6 | | | | 2,00 |
| 6.7 | 00562 ORSE | Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 1x20w, completa, incl.reator convencional e lampada | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | LUMINÁRIA P/ LAMP. FLUOR. TUBULAR - EMBUTIR | UND | 109,00 | | | | 109,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.7 | | | | 109,00 |
| 6.8 | 97590 SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | LUMINÁRIA P/ LAMP. FLUOR. CIRCULAR - SOBREPOR TETO | UND | 8,00 | | | | 8,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.8 | | | | 8,00 |
| 6.9 | 08246 ORSE | Luminária externa tipo arandela, ref:CWA-224,Tecnolux ou similar, p/fixação em parede, fabricada em aluminio com difusor em vidro alcalino prensado, inclusive lâmpada fluorescente compacta 26w - Rev 01 | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | LUMINÁRIA P/ LAMP. MISTA - PAREDE | UND | 6,00 | | | | 6,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.9 | | | | 6,00 |
| 6.10 | 38076 ORSE | Tomadas (2 modulos) 2p+t 10a, 250v, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulos) | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | TOMADA UNIVERSAL (2) 2P + T A 0,30 M DO PISO | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | | | TOTAL ITEM 6.10 | | | | 1,00 |
| 6.11 | 38102 ORSE | Tomada 2p+t 20a, 250v (apenas modulo) | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | TOMADA UNIVERSAL 2P + T A 0,30 M DO PISO | UND | 145,00 | | | | 145,00 |
| | | TOMADA UNIVERSAL 2P + T A 1,20 M DO PISO | UND | 7,00 | | | | 7,00 |
| | | TOMADA UNIVERSAL 2P + T A 2,00 M DO PISO | UND | 35,00 | | | | 35,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CALCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **TOTAL ITEM 6.11** | | | | | | **187,00** |
| 6.12 | 91853 SINAPI | **ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015** | **M** | **COMP** | | | | **TOTAL** |
| | | ELETRODUTO DE PVC NO TETO OU EM PAREDE | M | 540,00 | | | | 540,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.12** | | | | | | **540,00** |
| 6.13 | 93011 SINAPI | **ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015** | **M** | **COMP** | | | | **TOTAL** |
| | | ELETRODUTO DE PVC NO PISO | M | 56,00 | | | | 56,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.13** | | | | | | **56,00** |
| 6.14 | 11861 ORSE | **Luminária de alto rendimento T5, 2x54w, embutir, sem aletas, corpo em chapa de aço-carbono com pintura epóxi na cor branco fosco, refletor em alumínio anodizado, ref. LART5-2X54w/EBR/AA, da G-light ou similar** | **UND** | **QUANT** | | | | **TOTAL** |
| | | REFLETORES | UND | 4,00 | | | | 4,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.14** | | | | | | **4,00** |
| 6.15 | 02961 ORSE | **Fornecimento de transformador trifásico c/ deriv. 15 kva 13800/220/127v** | **UND** | **QUANT** | | | | **TOTAL** |
| | | TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.15** | | | | | | **1,00** |
| 6.16 | 07744 ORSE | **Disjuntor monopolar DR 20 A - Dispositivo residual diferencial monopolar, 30MA** | **UND** | **QUANT** | | | | **TOTAL** |
| | | DISJUNTOR MONOFÁSICO | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.16** | | | | | | **1,00** |
| 6.17 | 07911 ORSE | **Disjuntor termomagnetico tripolar 10 A, padrão NEMA (Americano - linha preta), corrente 5KA** | **UND** | **QUANT** | | | | **TOTAL** |
| | | DISJUNTOR TRIFÁSICO | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.17** | | | | | | **1,00** |
| 6.18 | 02993 ORSE | **Cabo cobre flexível, isolado, 1,5mm2 - 450/750V / 70º** | **M** | **COMP** | | | | **TOTAL** |
| | | CABOS DE COBRE ILUMINAÇÃO 1.5 MM | M | 540,00 | | | | 540,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.18** | | | | | | **540,00** |
| 6.19 | 02994 ORSE | **Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm2 - 450/750V / 70º** | **M** | **COMP** | | | | **TOTAL** |
| | | CABOS DE COBRE PARA TOMADAS 2.5 MM | M | 810,00 | | | | 810,00 |
| | | CABOS DE COBRE PARA TOMADAS 2.5 MM | M | 168,00 | | | | 168,00 |
| | | **TOTAL ITEM 6.19** | | | | | | **978,00** |
| **7.0** | | **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS** | | | | | | |
| 7.1 | 10422 ORSE | **Bacia sanitaria (vaso) com caixa acoplada, de louca branca** | **UND** | **QUANT** | **REPET** | | | **TOTAL** |
| | | BANHEIROS | UND | 1,00 | 2,00 | | | 2,00 |
| | | **TOTAL ITEM 7.1** | | | | | | **2,00** |
| 7.2 | C4635 SEINFRA | **BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)** | **UND** | **QUANT** | **REPET** | | | **TOTAL** |
| | | BANHEIROS | UND | 1,00 | 2,00 | | | 2,00 |
| | | **TOTAL ITEM 7.2** | | | | | | **2,00** |
| 7.3 | C1792 SEINFRA | **MICTORIO DE LOUÇA BRANCA** | **UND** | **QUANT** | | | | **TOTAL** |
| | | BWC MASCULINO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | **TOTAL ITEM 7.3** | | | | | | **2,00** |
| 7.4 | 11741 ORSE | **Cuba de apoio, oval, ref. Bella Palla, da Eternit ou similar, excluive torneira, sifão e engate.** | **UND** | **QUANT** | **REPET** | | | **TOTAL** |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | 2,00 | | | 4,00 |
| | | **TOTAL ITEM 7.4** | | | | | | **4,00** |
| 7.5 | 09684 ORSE | **Cuba de aço inox 304, dimensões 34 x 56 x 17cm, para instalação em bancada, c/válvula cromada 3 1/2", ref.94024-207, Tramontina ou similar, exclusive sifão, torneira e engate** | **UND** | **QUANT** | | | | **TOTAL** |
| | | COPA | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | **TOTAL ITEM 7.5** | | | | | | **1,00** |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CALCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.6 | 95546 SINAPI | KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016 | UND | QUANT | REPET | | | TOTAL |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | 2,00 | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.6 | | | | | | 4,00 |
| 7.7 | 9535 SINAPI | CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UND | QUANT | REPET | | | TOTAL |
| | | BANHEIROS | UND | 1,00 | 2,00 | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.7 | | | | | | 2,00 |
| 7.8 | C1151 SEINFRA | DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) | UND | QUANT | REPET | | | TOTAL |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | 2,00 | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.8 | | | | | | 4,00 |
| 7.9 | 86914 SINAPI | TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 | UND | QUANT | REPET | | | TOTAL |
| | | COPA | UND | 1,00 | 1,00 | | | 1,00 |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | 2,00 | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.9 | | | | | | 5,00 |
| 7.10 | 99635 SINAPI | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019 | UND | QUANT | REPET | | | TOTAL |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | 2,00 | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.10 | | | | | | 4,00 |
| 7.11 | C2161 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") | UND | QUANT | REPET | | | TOTAL |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | 2,00 | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.11 | | | | | | 4,00 |
| 7.12 | 89351 ORSE | Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4?, fornecido e instalado em ramal de água. af_12/2014 | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | REGISTROS GERAIS | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.12 | | | | | | 2,00 |
| 7.13 | 01353 ORSE | Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido roscável Ø 3/4" | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | VASO PNE | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | VASO USO GERAL | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | MICTÓRIO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | CUBA DE BANHEIRO | UND | 4,00 | | | | 4,00 |
| | | CUBA DE COPA | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | PONTOS EXTERNOS | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.13 | | | | | | 13,00 |
| 7.14 | 08260 ORSE | Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido soldável Ø 40mm | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | CHUVEIRO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.14 | | | | | | 2,00 |
| 7.15 | 01679 ORSE | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...) | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | RALOS | UND | 10,00 | | | | 10,00 |
| | | MICTÓRIOS | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | CUBAS BANHEIROS | UND | 4,00 | | | | 4,00 |
| | | CUBA COPA | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.15 | | | | | | 17,00 |
| 7.16 | 08342 ORSE | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | VASOS | UND | 4,00 | | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.16 | | | | | | 4,00 |
| 7.17 | 04280 ORSE | Caixa sifonada em pvc,100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | COPA | UND | 1,00 | | | | 1,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CALCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL ITEM 7.17 | | | | | | 3,00 |
| 7.18 | 01702 ORSE | Ralo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | COPA | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | BANHEIROS | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | USOS DIVERSOS | UND | 7,00 | | | | 7,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.18 | | | | | | 10,00 |
| 7.19 | C2497 SEINFRA | TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4") | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | RESERVATÓRIOS | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.19 | | | | | | 2,00 |
| 7.20 | C2832 SEINFRA | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | FOSSA E SUMIDOURO ÚNICO | UND | 1,00 | | | | 1,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.20 | | | | | | 1,00 |
| 7.21 | 06801 ORSE | Caixa d'agua de polietileno alta densidade, 5.000 litros, Fortlev ou similar | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | RESERVATÓRIO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 7.21 | | | | | | 2,00 |
| 8.0 | | SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | | | | | | |
| 8.1 | 73775/001 SINAPI | EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 4,00 | | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 8.1 | | | | | | 4,00 |
| 8.2 | 73775/002 SINAPI | EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 4,00 | | | | 4,00 |
| | | TOTAL ITEM 8.2 | | | | | | 4,00 |
| 8.3 | 72283 SINAPI | ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 8.3 | | | | | | 2,00 |
| 8.4 | 83633 SINAPI | HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 8.4 | | | | | | 2,00 |
| 8.5 | 71516 SINAPI | CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCENDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COM 2 LANCES DE 15M CADA | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 2,00 | | | | 2,00 |
| | | TOTAL ITEM 8.5 | | | | | | 2,00 |
| 8.6 | 08733 ORSE | Tubo aço galvanizado c/costura 4" (100mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,75mm, 10,55kg/m, NBR-5580 | M | COMP | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | M | 63,14 | | | | 63,14 |
| | | TOTAL ITEM 8.6 | | | | | | 63,14 |
| 8.7 | 00902 ORSE | Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 4" | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 10,00 | | | | 10,00 |
| | | TOTAL ITEM 8.7 | | | | | | 10,00 |
| 8.8 | 92380 ORSE | Luva, em ferro galvanizado, dn 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af 12/2015 | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 21,00 | | | | 21,00 |
| | | TOTAL ITEM 8.8 | | | | | | 21,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UND | CALCULO | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.9 | 00959 ORSE | Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 4" | UND | QUANT | | | | TOTAL |
| | | QUANTIDADE DE PROJETO | UND | 1,00 | | | | 1,00 |

| TOTAL ITEM 8.9 | 1,00 |
|---|---|

# APÊNDICE III – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

| UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO | UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO<br>BR-226, s/n, 59900-000<br>Pau dos Ferros/RN<br>CNPJ 24.529.265/0001-40 |
|---|---|

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SALA DOS PROFESSORES
ENDEREÇO: UFERSA, PAU DOS FERROS/RN
DATA: NOVEMBRO DE 2019
FONTES: ORSE 2019/09 SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 026 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI 2019/09 SEM DESONERAÇÃO

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | 74209/001 SINAPI | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 00004417 SINAPI | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 1 | R$ 3,05 | R$ 3,05 | 6,00 |
| | 00004491 SINAPI | PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 4 | R$ 7,17 | R$ 28,68 | 24,00 |
| | 00004813 SINAPI | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M | M2 | 1 | R$ 300,00 | R$ 300,00 | 6,00 |
| | 0005075 SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10) | KG | 0,11 | R$ 12,20 | R$ 1,34 | 0,66 |
| | 88262 SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1 | R$ 16,93 | R$ 16,93 | 6,00 |
| | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | R$ 13,62 | R$ 27,24 | 12,00 |
| | 94962 SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016 | M3 | 0,01 | R$ 250,81 | R$ 2,51 | 0,06 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.1 | | | R$ | | 379,75 |

| | 93212 SINAPI | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3080 | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA | CJ | 0,0348 | R$ 39,40 | R$ 1,37 | 0,90 |
| | 3659 | JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL | UN | 0,0174 | R$ 9,36 | R$ 0,16 | 0,45 |
| | 3670 | JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL | UN | 0,0348 | R$ 12,45 | R$ 0,43 | 0,90 |
| | 11367 | PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = *35* MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA | M2 | 0,0564 | R$ 79,36 | R$ 4,48 | 1,46 |
| | 11587 | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA) | M2 | 0,9762 | R$ 63,32 | R$ 61,81 | 25,19 |
| | 11697 | MICTORIO COLETIVO ACO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30* CM (C X A X P) | UN | 0,0174 | R$ 394,87 | R$ 6,87 | 0,45 |
| | 11712 | CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA (NBR 5688) | UN | 0,0348 | R$ 23,95 | R$ 0,83 | 0,90 |
| | 21112 | VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO | UN | 0,0174 | R$ 158,34 | R$ 2,76 | 0,45 |
| | 9535 | CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0696 | R$ 62,87 | R$ 4,38 | 1,80 |
| | 74130/001 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,1044 | R$ 11,51 | R$ 1,20 | 2,69 |
| | 74166/001 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0348 | R$ 219,57 | R$ 7,64 | 0,90 |
| | 83518 | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO | M3 | 0,0286 | R$ 279,62 | R$ 8,00 | 0,74 |
| | 84024 | BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA | M2 | 0,1894 | R$ 32,30 | R$ 6,12 | 4,89 |
| | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0174 | R$ 59,52 | R$ 1,04 | 0,45 |
| | 86888 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013 | UN | 0,0522 | R$ 347,74 | R$ 18,15 | 1,35 |
| | 86943 | LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013 | UN | 0,0522 | R$ 163,57 | R$ 8,54 | 1,35 |
| | 87777 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF 06/2014 | M2 | 0,1681 | R$ 37,09 | R$ 6,23 | 4,34 |
| | 87877 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF 06/2014 | M2 | 0,7679 | R$ 6,83 | R$ 5,24 | 19,81 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 87903 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014 | M2 | 0,1681 | R$ 8,66 | R$ 1,46 | 4,34 |
| | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 2,4442 | R$ 8,31 | R$ 20,31 | 63,06 |
| | 89168 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014 | M2 | 0,4675 | R$ 55,16 | R$ 25,79 | 12,06 |
| | 89171 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014 | M2 | 0,4628 | R$ 38,81 | R$ 17,96 | 11,94 |
| | 89173 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014 | M2 | 0,7679 | R$ 22,19 | R$ 17,04 | 19,81 |
| | 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 | 0,0696 | R$ 7,82 | R$ 0,54 | 1,80 |
| | 89711 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | M | 0,1631 | R$ 12,14 | R$ 1,98 | 4,21 |
| | 89712 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | M | 0,2235 | R$ 17,77 | R$ 3,97 | 5,77 |
| | 89714 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | M | 0,047 | R$ 34,52 | R$ 1,62 | 1,21 |
| | 89724 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,174 | R$ 5,98 | R$ 1,04 | 4,49 |
| | 89731 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,0174 | R$ 6,68 | R$ 0,12 | 0,45 |
| | 89748 | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,0522 | R$ 22,69 | R$ 1,18 | 1,35 |
| | 89784 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,0174 | R$ 11,92 | R$ 0,21 | 0,45 |
| | 89957 | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014 | UN | 0,174 | R$ 87,79 | R$ 15,28 | 4,49 |
| | 89970 | KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | UN | 0,0696 | R$ 31,50 | R$ 2,19 | 1,80 |
| | 90443 | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015 | M | 0,0722 | R$ 8,37 | R$ 0,60 | 1,86 |
| | 90466 | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015 | M | 0,0722 | R$ 8,40 | R$ 0,61 | 1,86 |
| | 90822 | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 | UN | 0,0348 | R$ 290,77 | R$ 10,12 | 0,90 |
| 1.2 | 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 | M | 0,4612 | R$ 2,03 | R$ 0,94 | 11,90 |
| | 91173 | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015 | M | 0,1827 | R$ 1,02 | R$ 0,19 | 4,71 |
| | 91305 | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 | UN | 0,0522 | R$ 47,08 | R$ 2,46 | 1,35 |
| | 91862 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,3307 | R$ 6,26 | R$ 2,07 | 8,53 |
| | 91863 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,1305 | R$ 7,34 | R$ 0,96 | 3,37 |
| | 91870 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,1566 | R$ 7,31 | R$ 1,14 | 4,04 |
| | 91871 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,0261 | R$ 8,42 | R$ 0,22 | 0,67 |
| | 91875 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,0348 | R$ 4,47 | R$ 0,16 | 0,90 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 91882 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0348 | R$ 5,51 | R$ 0,19 | 0,90 |
| | 91890 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0174 | R$ 7,26 | R$ 0,13 | 0,45 |
| | 91911 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0696 | R$ 9,19 | R$ 0,64 | 1,80 |
| | 91924 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 1,253 | R$ 1,78 | R$ 2,23 | 32,33 |
| | 91926 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,4699 | R$ 2,55 | R$ 1,20 | 12,12 |
| | 91928 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 1,0442 | R$ 4,07 | R$ 4,25 | 26,94 |
| | 91937 | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,1392 | R$ 7,54 | R$ 1,05 | 3,59 |
| | 91959 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,0174 | R$ 29,82 | R$ 0,52 | 0,45 |
| | 91967 | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,0174 | R$ 40,78 | R$ 0,71 | 0,45 |
| | 92000 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0348 | R$ 19,92 | R$ 0,69 | 0,90 |
| | 92543 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | M2 | 1,3566 | R$ 10,58 | R$ 14,35 | 35,00 |
| | 92981 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,2611 | R$ 8,94 | R$ 2,33 | 6,74 |
| | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | 0,0279 | R$ 53,88 | R$ 1,50 | 0,72 |
| | 94210 | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019 | M2 | 1,3566 | R$ 47,54 | R$ 64,49 | 35,00 |
| | 94559 | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF 07/2016 | M2 | 0,0905 | R$ 608,70 | R$ 55,09 | 2,33 |
| | 95240 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016 | M2 | 0,0064 | R$ 11,83 | R$ 0,08 | 0,17 |
| | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 | M2 | 1,3328 | R$ 19,71 | R$ 26,27 | 34,39 |
| | 95805 | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,0174 | R$ 16,55 | R$ 0,29 | 0,45 |
| | 95811 | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,0522 | R$ 9,82 | R$ 0,51 | 1,35 |
| | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017 | UN | 0,0522 | R$ 46,88 | R$ 2,45 | 1,35 |
| | 96995 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017 | M3 | 0,0072 | R$ 32,66 | R$ 0,24 | 0,19 |
| | 97586 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,1392 | R$ 83,04 | R$ 11,56 | 3,59 |
| | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 05/2018 | UN | 0,0522 | R$ 110,75 | R$ 5,78 | 1,35 |
| | 98441 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,2612 | R$ 76,98 | R$ 20,11 | 6,74 |
| | 98442 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,3007 | R$ 79,07 | R$ 23,78 | 7,76 |
| | 98443 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,083 | R$ 67,06 | R$ 5,57 | 2,14 |
| | 98444 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,0956 | R$ 68,55 | R$ 6,55 | 2,47 |
| | 98445 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,4081 | R$ 90,88 | R$ 37,09 | 10,53 |
| | 98446 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,3182 | R$ 115,56 | R$ 36,77 | 8,21 |
| | 98447 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1297 | R$ 77,22 | R$ 10,02 | 3,35 |
| | 98448 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1011 | R$ 95,95 | R$ 9,70 | 2,61 |
| | 98679 | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 06/2018 | M2 | 0,5134 | R$ 23,85 | R$ 12,24 | 13,25 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.2** | | | **R$** | **633,77** | |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 93208 SINAPI | **EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 4513 | CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA 5 X 5 CM (2 X 2 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 3,4844 | R$ 6,26 | R$ 21,81 | 62,72 |
| | 6193 | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 3,9174 | R$ 6,04 | R$ 23,66 | 70,51 |
| | 10886 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A | UN | 0,0252 | R$ 146,56 | R$ 3,69 | 0,45 |
| | 10891 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC | UN | 0,0252 | R$ 141,73 | R$ 3,57 | 0,45 |
| | 11455 | FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 8", EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO | UN | 0,0252 | R$ 7,39 | R$ 0,19 | 0,45 |
| | 11587 | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA) | M2 | 1 | R$ 63,32 | R$ 63,32 | 18,00 |
| | 74130/001 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0504 | R$ 11,51 | R$ 0,58 | 0,91 |
| | 83518 | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO | M3 | 0,0269 | R$ 279,62 | R$ 7,52 | 0,48 |
| | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0252 | R$ 59,52 | R$ 1,50 | 0,45 |
| | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,9794 | R$ 16,93 | R$ 16,58 | 17,63 |
| | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | 3,7457 | R$ 8,31 | R$ 31,13 | 67,42 |
| | 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 | M | 0,2518 | R$ 2,03 | R$ 0,51 | 4,53 |
| | 91173 | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015 | M | 0,2266 | R$ 1,02 | R$ 0,23 | 4,08 |
| | 91341 | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2015 | M2 | 0,0634 | R$ 332,04 | R$ 21,05 | 1,14 |
| | 91862 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,2518 | R$ 6,26 | R$ 1,58 | 4,53 |
| | 91870 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,2266 | R$ 7,31 | R$ 1,66 | 4,08 |
| | 91911 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0755 | R$ 9,19 | R$ 0,69 | 1,36 |
| | 91924 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,6219 | R$ 1,78 | R$ 1,11 | 11,19 |
| | 91926 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,6798 | R$ 2,55 | R$ 1,73 | 12,24 |
| | 91937 | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,1259 | R$ 7,54 | R$ 0,95 | 2,27 |
| **1.3** | 92000 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0504 | R$ 19,92 | R$ 1,00 | 0,91 |
| | 92025 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0252 | R$ 48,02 | R$ 1,21 | 0,45 |
| | 92543 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | M2 | 1,4396 | R$ 10,58 | R$ 15,23 | 25,91 |
| | 93040 | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 15 W 2U, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 0,0252 | R$ 10,22 | R$ 0,26 | 0,45 |
| | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | 0,0262 | R$ 53,88 | R$ 1,41 | 0,47 |
| | 94210 | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019 | M2 | 1,4396 | R$ 47,54 | R$ 68,44 | 25,91 |
| | 94559 | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF 07/2016 | M2 | 0,0755 | R$ 608,70 | R$ 45,96 | 1,36 |
| | 95240 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016 | M2 | 0,006 | R$ 11,83 | R$ 0,07 | 0,11 |
| | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 | M2 | 1,4396 | R$ 19,71 | R$ 28,37 | 25,91 |
| | 95805 | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,0504 | R$ 16,55 | R$ 0,83 | 0,91 |
| | 95811 | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,0252 | R$ 9,82 | R$ 0,25 | 0,45 |
| | 96995 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017 | M3 | 0,0067 | R$ 32,66 | R$ 0,22 | 0,12 |
| | 97586 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,1007 | R$ 83,04 | R$ 8,36 | 1,81 |
| | 97593 | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,0252 | R$ 76,06 | R$ 1,92 | 0,45 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 98441 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,3517 | R$ 76,98 | R$ 27,07 | 6,33 |
| | 98442 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,4048 | R$ 79,07 | R$ 32,01 | 7,29 |
| | 98443 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,0281 | R$ 67,06 | R$ 1,88 | 0,51 |
| | 98444 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,0323 | R$ 68,55 | R$ 2,21 | 0,58 |
| | 98445 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,5495 | R$ 90,88 | R$ 49,94 | 9,89 |
| | 98446 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,4284 | R$ 115,56 | R$ 49,51 | 7,71 |
| | 98447 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,0439 | R$ 77,22 | R$ 3,39 | 0,79 |
| | 98448 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,0342 | R$ 95,95 | R$ 3,28 | 0,62 |

| TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.3 | R$ | 545,89 |
|---|---|---|

| | 93582 SINAPI | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10886 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A | UN | 0,0166 | R$ 146,56 | R$ 2,43 | 0,87 |
| | 10891 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC | UN | 0,0166 | R$ 141,73 | R$ 2,35 | 0,87 |
| | 74130/001 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0828 | R$ 11,51 | R$ 0,95 | 4,35 |
| | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0166 | R$ 59,52 | R$ 0,99 | 0,87 |
| | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | 0,4837 | R$ 8,31 | R$ 4,02 | 25,39 |
| | 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 | M | 0,2219 | R$ 2,03 | R$ 0,45 | 11,65 |
| | 91862 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,3397 | R$ 6,26 | R$ 2,13 | 17,83 |
| | 91870 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,2219 | R$ 7,31 | R$ 1,62 | 11,65 |
| | 91924 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,9334 | R$ 1,78 | R$ 1,66 | 49,00 |
| | 91926 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,9472 | R$ 2,55 | R$ 2,42 | 49,73 |
| | 91959 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,0166 | R$ 29,82 | R$ 0,50 | 0,87 |
| | 92000 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0331 | R$ 19,92 | R$ 0,66 | 1,74 |
| 1.4 | 92001 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0331 | R$ 21,56 | R$ 0,71 | 1,74 |
| | 92543 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | M2 | 1,2467 | R$ 10,58 | R$ 13,19 | 65,45 |
| | 92981 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,1656 | R$ 8,94 | R$ 1,48 | 8,69 |
| | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | 0,0013 | R$ 53,88 | R$ 0,07 | 0,07 |
| | 94210 | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019 | M2 | 1,2467 | R$ 47,54 | R$ 59,27 | 65,45 |
| | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 | M2 | 1,2467 | R$ 19,71 | R$ 24,57 | 65,45 |
| | 95805 | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,0662 | R$ 16,55 | R$ 1,10 | 3,48 |
| | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017 | UN | 0,0331 | R$ 46,88 | R$ 1,55 | 1,74 |
| | 97586 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,1325 | R$ 83,04 | R$ 11,00 | 6,96 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 05/2018 | UN | 0,0331 | R$ 110,75 | R$ 3,67 | 1,74 |
| | 98441 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,0981 | R$ 76,98 | R$ 7,55 | 5,15 |
| | 98442 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1129 | R$ 79,07 | R$ 8,93 | 5,93 |
| | 98445 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1532 | R$ 90,88 | R$ 13,92 | 8,04 |
| | 98446 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1195 | R$ 115,56 | R$ 13,81 | 6,27 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.4** | | | **R$** | | **181,00** |
| | **93583 SINAPI** | **EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 10886 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A | UN | 0,0966 | R$ 146,56 | R$ 14,16 | 2,03 |
| | 10891 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC | UN | 0,0966 | R$ 141,73 | R$ 13,69 | 2,03 |
| | 74130/001 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,2899 | R$ 11,51 | R$ 3,34 | 6,09 |
| | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0966 | R$ 59,52 | R$ 5,75 | 2,03 |
| | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | 0,4761 | R$ 8,31 | R$ 3,96 | 10,00 |
| | 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 | M | 0,4251 | R$ 2,03 | R$ 0,86 | 8,93 |
| | 91173 | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015 | M | 0,4638 | R$ 1,02 | R$ 0,47 | 9,74 |
| | 91862 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,4251 | R$ 6,26 | R$ 2,66 | 8,93 |
| | 91870 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,4638 | R$ 7,31 | R$ 3,39 | 9,74 |
| | 91924 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 1,0821 | R$ 1,78 | R$ 1,93 | 22,72 |
| | 91926 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 2,087 | R$ 2,55 | R$ 5,32 | 43,83 |
| | 92008 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,2899 | R$ 31,91 | R$ 9,25 | 6,09 |
| **1.5** | 92023 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0966 | R$ 33,42 | R$ 3,23 | 2,03 |
| | 92543 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | M2 | 1,9256 | R$ 10,58 | R$ 20,37 | 40,44 |
| | 92981 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,4831 | R$ 8,94 | R$ 4,32 | 10,15 |
| | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | 0,0078 | R$ 53,88 | R$ 0,42 | 0,16 |
| | 94210 | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019 | M2 | 1,9256 | R$ 47,54 | R$ 91,54 | 40,44 |
| | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 | M2 | 1,9256 | R$ 19,71 | R$ 37,95 | 40,44 |
| | 95805 | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,3865 | R$ 16,55 | R$ 6,40 | 8,12 |
| | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017 | UN | 0,0966 | R$ 46,88 | R$ 4,53 | 2,03 |
| | 97586 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,1932 | R$ 83,04 | R$ 16,04 | 4,06 |
| | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 05/2018 | UN | 0,0966 | R$ 110,75 | R$ 10,70 | 2,03 |
| | 98441 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,0966 | R$ 76,98 | R$ 7,44 | 2,03 |
| | 98442 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1111 | R$ 79,07 | R$ 8,78 | 2,33 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 98445 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1508 | R$ 90,88 | R$ 13,70 | 3,17 |
| | 98446 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1176 | R$ 115,56 | R$ 13,59 | 2,47 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.5** | | | **R$** | **303,80** | |

| | 93584 SINAPI | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11455 | FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 8", EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO | UN | 0,0662 | R$ 7,39 | R$ 0,49 | 0,70 |
| | 83518 | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO | M3 | 0,0417 | R$ 279,62 | R$ 11,66 | 0,44 |
| | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | 5,0649 | R$ 8,31 | R$ 42,09 | 53,18 |
| | 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 | M | 0,1325 | R$ 2,03 | R$ 0,27 | 1,39 |
| | 91173 | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015 | M | 0,1722 | R$ 1,02 | R$ 0,18 | 1,81 |
| | 91341 | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2015 | M2 | 0,153 | R$ 332,04 | R$ 50,80 | 1,61 |
| | 91852 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,0662 | R$ 5,72 | R$ 0,38 | 0,70 |
| | 91862 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,1325 | R$ 6,26 | R$ 0,83 | 1,39 |
| | 91870 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,1722 | R$ 7,31 | R$ 1,26 | 1,81 |
| | 91924 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,6755 | R$ 1,78 | R$ 1,20 | 7,09 |
| | 92023 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0662 | R$ 33,42 | R$ 2,21 | 0,70 |
| **1.6** | 92543 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | M2 | 1,7192 | R$ 10,58 | R$ 18,19 | 18,05 |
| | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | 0,0404 | R$ 53,88 | R$ 2,18 | 0,42 |
| | 94210 | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019 | M2 | 1,7192 | R$ 47,54 | R$ 81,73 | 18,05 |
| | 94559 | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF 07/2016 | M2 | 0,0662 | R$ 608,70 | R$ 40,30 | 0,70 |
| | 95240 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016 | M2 | 0,0093 | R$ 11,83 | R$ 0,11 | 0,10 |
| | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 | M2 | 1,511 | R$ 19,71 | R$ 29,78 | 15,87 |
| | 95805 | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,1325 | R$ 16,55 | R$ 2,19 | 1,39 |
| | 96995 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017 | M3 | 0,0106 | R$ 32,66 | R$ 0,35 | 0,11 |
| | 97586 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,0662 | R$ 83,04 | R$ 5,50 | 0,70 |
| | 98441 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,5136 | R$ 76,98 | R$ 39,54 | 5,39 |
| | 98442 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,5911 | R$ 79,07 | R$ 46,74 | 6,21 |
| | 98445 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,8023 | R$ 90,88 | R$ 72,91 | 8,42 |
| | 98446 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,6255 | R$ 115,56 | R$ 72,28 | 6,57 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.6** | | | **R$** | **523,16** | |

| | 93207 SINAPI | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3080 | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA | CJ | 0,0578 | R$ 39,40 | R$ 2,28 | 1,30 |
| | 3097 | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, TIPO TRANQUETA, MAQUINA 40 MM, MACANETAS ALAVANCA E ROSETAS REDONDAS EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA | CJ | 0,0385 | R$ 29,48 | R$ 1,13 | 0,87 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10886 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A | UN | 0,0193 | R$ 146,56 | R$ 2,83 | 0,43 |
| | 10891 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC | UN | 0,0193 | R$ 141,73 | R$ 2,74 | 0,43 |
| | 11587 | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA) | M2 | 0,9938 | R$ 63,32 | R$ 62,93 | 22,36 |
| | 74130/001 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,1734 | R$ 11,51 | R$ 2,00 | 3,90 |
| | 74166/001 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0193 | R$ 219,57 | R$ 4,24 | 0,43 |
| | 83366 | CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. | UN | 0,0193 | R$ 54,77 | R$ 1,06 | 0,43 |
| | 83463 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0193 | R$ 230,78 | R$ 4,45 | 0,43 |
| | 83518 | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO | M3 | 0,0239 | R$ 279,62 | R$ 6,68 | 0,54 |
| | 84024 | BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA | M2 | 0,0385 | R$ 32,30 | R$ 1,24 | 0,87 |
| | 84848 | JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/GUILHOTINA, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS | M2 | 0,0964 | R$ 306,68 | R$ 29,56 | 2,17 |
| | 86888 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013 | UN | 0,0385 | R$ 347,74 | R$ 13,39 | 0,87 |
| | 86934 | BANCADA DE MARMORE SINTETICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013 | UN | 0,0193 | R$ 231,05 | R$ 4,46 | 0,43 |
| | 86943 | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013 | UN | 0,0385 | R$ 163,57 | R$ 6,30 | 0,87 |
| | 87877 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF 06/2014 | M2 | 0,2047 | R$ 6,83 | R$ 1,40 | 4,61 |
| | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | 4,4976 | R$ 8,31 | R$ 37,38 | 101,20 |
| | 89168 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014 | M2 | 0,1023 | R$ 55,16 | R$ 5,64 | 2,30 |
| | 89171 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014 | M2 | 0,0806 | R$ 38,81 | R$ 3,13 | 1,81 |
| | 89173 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014 | M2 | 0,2047 | R$ 22,19 | R$ 4,54 | 4,61 |
| | 89482 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 12/2014 | UN | 0,0385 | R$ 16,99 | R$ 0,65 | 0,87 |
| | 89711 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 0,1388 | R$ 12,14 | R$ 1,69 | 3,12 |
| | 89712 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 0,1253 | R$ 17,77 | R$ 2,23 | 2,82 |
| | 89714 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 0,1472 | R$ 34,52 | R$ 5,08 | 3,31 |
| | 89724 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,0771 | R$ 5,98 | R$ 0,46 | 1,73 |
| | 89726 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,0578 | R$ 4,48 | R$ 0,26 | 1,30 |
| | 89731 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,0193 | R$ 6,68 | R$ 0,13 | 0,43 |
| | 89748 | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 0,0578 | R$ 22,69 | R$ 1,31 | 1,30 |
| | 89784 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 0,0578 | R$ 11,92 | R$ 0,69 | 1,30 |
| | 89796 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 0,0385 | R$ 24,25 | R$ 0,93 | 0,87 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.7 | 89957 | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014 | UN | 0,0964 | R$ 87,79 | R$ 8,46 | 2,17 |
| | 90443 | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015 | M | 0,1002 | R$ 8,37 | R$ 0,84 | 2,25 |
| | 90466 | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015 | M | 0,1002 | R$ 8,40 | R$ 0,84 | 2,25 |
| | 90820 | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2015 | UN | 0,0385 | R$ 271,51 | R$ 10,45 | 0,87 |
| | 90822 | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2015 | UN | 0,0578 | R$ 290,77 | R$ 16,81 | 1,30 |
| | 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 | M | 0,53 | R$ 2,03 | R$ 1,08 | 11,93 |
| | 91173 | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015 | M | 1,7344 | R$ 1,02 | R$ 1,77 | 39,02 |
| | 91341 | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2015 | M2 | 0,0324 | R$ 332,04 | R$ 10,76 | 0,73 |
| | 91862 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,53 | R$ 6,26 | R$ 3,32 | 11,93 |
| | 91870 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 1,7344 | R$ 7,31 | R$ 12,68 | 39,02 |
| | 91911 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,1927 | R$ 9,19 | R$ 1,77 | 4,34 |
| | 91924 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 1,4165 | R$ 1,78 | R$ 2,52 | 31,87 |
| | 91926 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 3,4689 | R$ 2,55 | R$ 8,85 | 78,05 |
| | 91928 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 2,0235 | R$ 4,07 | R$ 8,24 | 45,53 |
| | 91937 | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,1734 | R$ 7,54 | R$ 1,31 | 3,90 |
| | 91945 | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0578 | R$ 6,96 | R$ 0,40 | 1,30 |
| | 92000 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,0771 | R$ 19,92 | R$ 1,54 | 1,73 |
| | 92008 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,1542 | R$ 31,91 | R$ 4,92 | 3,47 |
| | 92023 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 0,1349 | R$ 33,42 | R$ 4,51 | 3,04 |
| | 92543 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | M2 | 1,3621 | R$ 10,58 | R$ 14,41 | 30,65 |
| | 92981 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 0,1927 | R$ 8,94 | R$ 1,72 | 4,34 |
| | 93040 | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 15 W 2U, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 0,0385 | R$ 10,22 | R$ 0,39 | 0,87 |
| | 93044 | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 0,0385 | R$ 11,44 | R$ 0,44 | 0,87 |
| | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | 0,0233 | R$ 53,88 | R$ 1,26 | 0,52 |
| | 94210 | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019 | M2 | 1,3621 | R$ 47,54 | R$ 64,75 | 30,65 |
| | 94559 | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF 07/2016 | M2 | 0,0289 | R$ 608,70 | R$ 17,59 | 0,65 |
| | 95240 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016 | M2 | 0,0054 | R$ 11,83 | R$ 0,06 | 0,12 |
| | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 | M2 | 1,3559 | R$ 19,71 | R$ 26,72 | 30,51 |
| | 95805 | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,2891 | R$ 16,55 | R$ 4,78 | 6,50 |
| | 95811 | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN | 0,1349 | R$ 9,82 | R$ 1,32 | 3,04 |
| | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017 | UN | 0,0385 | R$ 46,88 | R$ 1,80 | 0,87 |
| | 96995 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017 | M3 | 0,006 | R$ 32,66 | R$ 0,20 | 0,14 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 97586 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,1156 | R$ 83,04 | R$ 9,60 | 2,60 |
| | 97593 | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017 | UN | 0,0771 | R$ 76,06 | R$ 5,86 | 1,73 |
| | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 05/2018 | UN | 0,0385 | R$ 110,75 | R$ 4,26 | 0,87 |
| | 98283 | CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2018 | M | 0,6167 | R$ 6,33 | R$ 3,90 | 13,88 |
| | 98441 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,2979 | R$ 76,98 | R$ 22,93 | 6,70 |
| | 98442 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,3429 | R$ 79,07 | R$ 27,11 | 7,72 |
| | 98443 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1581 | R$ 67,06 | R$ 10,60 | 3,56 |
| | 98444 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,182 | R$ 68,55 | R$ 12,48 | 4,10 |
| | 98445 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,4654 | R$ 90,88 | R$ 42,30 | 10,47 |
| | 98446 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,3629 | R$ 115,56 | R$ 41,94 | 8,17 |
| | 98447 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,247 | R$ 77,22 | R$ 19,07 | 5,56 |
| | 98448 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | M2 | 0,1926 | R$ 95,95 | R$ 18,48 | 4,33 |

| TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.7 | R$ 665,86 |
|---|---|

| | 93210 SINAPI | EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3080 | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA | CJ | 0,0268 | R$ 39,40 | R$ 1,06 | 32,00 |
| | 10886 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A | UN | 0,0268 | R$ 146,56 | R$ 3,93 | 32,00 |
| | 10891 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC | UN | 0,0268 | R$ 141,73 | R$ 3,80 | 32,00 |
| | 11587 | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA) | M2 | 1 | R$ 63,32 | R$ 63,32 | 32,00 |
| | 37525 | TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C) | M | 1,2782 | R$ 2,17 | R$ 2,77 | 32,00 |
| | 74130/001 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,1074 | R$ 11,51 | R$ 1,24 | 32,00 |
| | 74166/001 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO | UN | 0,0268 | R$ 219,57 | R$ 5,88 | 32,00 |
| | 83518 | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO | M3 | 0,04 | R$ 279,62 | R$ 11,18 | 32,00 |
| | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 0,0268 | R$ 59,52 | R$ 1,60 | 32,00 |
| | 86934 | BANCADA DE MARMORE SINTETICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013 | UN | 0,0268 | R$ 231,05 | R$ 6,19 | 32,00 |
| | 86943 | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013 | UN | 0,0268 | R$ 163,57 | R$ 4,38 | 32,00 |
| | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,1155 | R$ 16,93 | R$ 18,89 | 32,00 |
| | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | 1,4293 | R$ 8,31 | R$ 11,88 | 32,00 |
| | 89711 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 0,0886 | R$ 12,14 | R$ 1,08 | 32,00 |
| | 89714 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 0,1423 | R$ 34,52 | R$ 4,91 | 32,00 |
| | 89724 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 0,0537 | R$ 5,98 | R$ 0,32 | 32,00 |
| | 89957 | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014 | UN | 0,0537 | R$ 87,79 | R$ 4,71 | 32,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.8 | 90822 | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 | UN | 0,0268 | R$ 290,77 | R$ 7,79 | 32,00 |
| | 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 | M | 0,3221 | R$ 2,03 | R$ 0,65 | 32,00 |
| | 91173 | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015 | M | 0,5369 | R$ 1,02 | R$ 0,55 | 32,00 |
| | 91862 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,3221 | R$ 6,26 | R$ 2,02 | 32,00 |
| | 91870 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,5369 | R$ 7,31 | R$ 3,92 | 32,00 |
| | 91911 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,1074 | R$ 9,19 | R$ 0,99 | 32,00 |
| | 91924 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,8591 | R$ 1,78 | R$ 1,53 | 32,00 |
| | 91926 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 2,5503 | R$ 2,55 | R$ 6,50 | 32,00 |
| | 91937 | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,1611 | R$ 7,54 | R$ 1,21 | 32,00 |
| | 92000 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,0268 | R$ 19,92 | R$ 0,53 | 32,00 |
| | 92008 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,1342 | R$ 31,91 | R$ 4,28 | 32,00 |
| | 92023 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,0268 | R$ 33,42 | R$ 0,90 | 32,00 |
| | 92543 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M2 | 1,451 | R$ 10,58 | R$ 15,35 | 32,00 |
| | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | M3 | 0,039 | R$ 53,88 | R$ 2,10 | 32,00 |
| | 94210 | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | M2 | 1,451 | R$ 47,54 | R$ 68,98 | 32,00 |
| | 95240 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016 | M2 | 0,009 | R$ 11,83 | R$ 0,11 | 32,00 |
| | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 | M2 | 1,451 | R$ 19,71 | R$ 28,60 | 32,00 |
| | 95805 | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 | UN | 0,1879 | R$ 16,55 | R$ 3,11 | 32,00 |
| | 95811 | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 | UN | 0,0268 | R$ 9,82 | R$ 0,26 | 32,00 |
| | 96995 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 | M3 | 0,01 | R$ 32,66 | R$ 0,33 | 32,00 |
| | 97586 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 | UN | 0,1611 | R$ 83,04 | R$ 13,38 | 32,00 |
| | 98102 | CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_05/2018 | UN | 0,0268 | R$ 85,02 | R$ 2,28 | 32,00 |
| | 98441 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018 | M2 | 0,1449 | R$ 76,98 | R$ 11,15 | 32,00 |
| | 98442 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018 | M2 | 0,1668 | R$ 79,07 | R$ 13,19 | 32,00 |
| | 98445 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018 | M2 | 0,2264 | R$ 90,88 | R$ 20,58 | 32,00 |
| | 98446 | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018 | M2 | 0,1765 | R$ 115,56 | R$ 20,40 | 32,00 |

| TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.8 | R$ 377,83 |
|---|---|

| | 93214 SINAPI | EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016 | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 34636 | CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA | UN | 1 | R$ 276,00 | R$ 276,00 | 2,00 |
| | 89408 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | UN | 3 | R$ 3,70 | R$ 11,10 | 6,00 |
| | 89972 | KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | UN | 1 | R$ 35,15 | R$ 35,15 | 2,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.9 | 94648 | TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016 | M | 19 | R$ 6,37 | R$ 121,03 | 38,00 |
| | 94688 | TE, 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 | R$ 6,75 | R$ 13,50 | 4,00 |
| | 94703 | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016 | UN | 1 | R$ 12,09 | R$ 12,09 | 2,00 |
| | 94796 | TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF 06/2016 | UN | 1 | R$ 16,18 | R$ 16,18 | 2,00 |
| | 98461 | ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA DÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF 05/2018 | UN | 1 | R$ 2.932,44 | R$ 2.932,44 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.9** | | | | **R$** | **3.417,49** |

| | 99059 SINAPI | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018 | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 | 4417 | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,7445 | R$ 3,05 | R$ 2,27 | 139,00 |
| | 4433 | PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,4125 | R$ 7,02 | R$ 2,90 | 77,01 |
| | 5068 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11) | KG | 0,111 | R$ 12,20 | R$ 1,35 | 20,72 |
| | 7356 | TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO | L | 0,0256 | R$ 17,93 | R$ 0,46 | 4,78 |
| | 10567 | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,55 | R$ 8,84 | R$ 4,86 | 102,69 |
| | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,3563 | R$ 14,10 | R$ 5,02 | 66,52 |
| | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,7125 | R$ 16,93 | R$ 12,06 | 133,02 |
| | 91692 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 0,0039 | R$ 25,28 | R$ 0,10 | 0,73 |
| | 91693 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 0,0168 | R$ 23,21 | R$ 0,39 | 3,14 |
| | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 07/2016 | M3 | 0,0046 | R$ 330,47 | R$ 1,52 | 0,86 |
| | 99062 | MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF 10/2018 | UN | 1,5 | R$ 1,58 | R$ 2,37 | 280,05 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 1.10** | | | | **R$** | **33,31** |

| 2.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA |
|---|---|

| | 98524 SINAPI | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF 05/2018 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,07 | R$ 13,62 | R$ 0,98 | 139,00 |
| | 88441 SINAPI | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,07 | R$ 16,73 | R$ 1,20 | 139,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 2.1** | | | | **R$** | **2,18** |

| | 93358 SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | M3 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 3,96 | R$ 13,62 | R$ 53,88 | 877,88 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 2.2** | | | | **R$** | **53,88** |

| | 02500 ORSE | Escavação manual de vala ou cava em material de 2ª categoria, profundidade entre 1,50 e 3,00m | M3 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | I06111S ORSE | Servente de obras | H | 6,00 | R$ 9,81 | R$ 58,86 | 3.427,56 |
| | S10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | H | 6,00 | R$ 2,97 | R$ 17,82 | 3.427,56 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 2.3** | | | | **R$** | **76,68** |

| | C0095 SEINFRA | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.4 | I2543 SEINFRA | SERVENTE | H | 1,70 | R$ 14,76 | R$ 25,09 | 290,19 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 2.4** | | | | **R$** | **25,09** |

| | 94319 SINAPI | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016 | M3 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0006079 SINAPI | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016 | M3 | 1,25 | R$ 9,34 | R$ 11,68 | 0,40 |
| | 5901 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 0,006 | R$ 171,94 | R$ 1,03 | 0,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.5 | 5903 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 0,003 | R$ 38,90 | R$ 0,12 | 0,00 |
| | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,659 | R$ 13,62 | R$ 8,98 | 0,21 |
| | 91533 SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 0,27 | R$ 27,49 | R$ 7,53 | 0,09 |
| | 91534 SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 0,25 | R$ 23,98 | R$ 6,09 | 0,08 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 2.5** | | | | **R$ 35,42** | |

| 3.0 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS |
|---|---|

| | 04953 ORSE | **Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | I04783S ORSE | Pintor | H | 0,4 | R$ 14,24 | R$ 5,70 | 345,92 |
| | I06111S ORSE | Servente de obras | H | 0,2 | R$ 9,81 | R$ 1,96 | 172,96 |
| | I07313S ORSE | Tinta asfaltica impermeabilizante diluida em solvente, paramateriais cimenticios, metal e madeira | I | 0,5 | R$ 13,25 | R$ 6,63 | 432,40 |
| | S10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | H | 0,20 | R$ 2,97 | R$ 0,59 | 172,96 |
| | S10553 ORSE | Encargos Complementares - Pintor | H | 0,40 | R$ 3,05 | R$ 1,22 | 345,92 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 3.1** | | | | **R$ 16,10** | |

| | C1611 SEINFRA | **LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | I0682 SEINFRA | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H | 0,0036 | R$ 21,68 | R$ 0,08 | 0,30 |
| | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | H | 0,4 | R$ 20,10 | R$ 8,04 | 33,60 |
| | I2543 SEINFRA | SERVENTE | H | 1,1 | R$ 14,76 | R$ 16,24 | 92,40 |
| | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | M3 | 0,0332 | R$ 51,00 | R$ 1,69 | 2,79 |
| | I0280 SEINFRA | BRITA | M3 | 0,04 | R$ 76,75 | R$ 3,38 | 3,70 |
| | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | KG | 11,00 | R$ 0,46 | R$ 5,06 | 924,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 3.2** | | | | **R$ 34,48** | |

| | COMP PRÓPRIA 01 | **ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | 0007267 SINAPI | BLOCO CERAMICO (ALVENARIA VEDACAO), 6 FUROS, DE 9 X 14 X 19 CM | UND | 50 | R$ 0,27 | R$ 13,50 | 27.025,00 |
| | 0034557 SINAPI | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM | M | 0,58 | R$ 1,35 | R$ 0,78 | 313,49 |
| | 00037395 SINAPI | PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA) | CENTO | 0,0069 | R$ 26,57 | R$ 0,18 | 3,73 |
| | 87369 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019 | M3 | 0,00212 | R$ 364,39 | R$ 0,77 | 1,15 |
| | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 3,50 | R$ 17,36 | R$ 60,76 | 1.891,75 |
| | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,75 | R$ 13,62 | R$ 23,86 | 946,96 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 3.3** | | | | **R$ 99,86** | |

| | C0057 SEINFRA | **ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)** | M3 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.4 | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | H | 5 | R$ 20,10 | R$ 100,50 | 540,50 |
| | I2543 SEINFRA | SERVENTE | H | 7 | R$ 14,76 | R$ 103,32 | 756,70 |
| | C3227 SEINFRA | PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA | M3 | 1,15 | R$ 32,00 | R$ 36,80 | 124,32 |
| | C3324 SEINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODU | M3 | 0,30 | R$ 324,17 | R$ 97,25 | 32,43 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 3.4** | | | | **R$ 337,87** | |

| | 96557 SINAPI | **CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017** | M3 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.5 | 1525 | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | M3 | 1,15 | R$ 368,39 | R$ 423,65 | 74,59 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,363 | R$ 17,36 | R$ 6,30 | 23,54 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,544 | R$ 13,62 | R$ 7,41 | 35,28 |
| | 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015 | CHP | 0,09 | R$ 1,28 | R$ 0,11 | 5,71 |
| | 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | CHI | 0,09 | R$ 0,29 | R$ 0,03 | 6,03 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 3.5** | | | **R$** | **437,50** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **92740 SINAPI** | **CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 500 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 12/2015** | **M3** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 34492 | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | M3 | 1,103 | R$ 293,99 | R$ 324,27 | 45,25 |
| **3.6** | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,192 | R$ 16,93 | R$ 3,25 | 7,88 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,769 | R$ 17,36 | R$ 13,35 | 31,55 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,65 | R$ 13,62 | R$ 8,85 | 26,67 |
| | 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015 | CHP | 0,09 | R$ 1,28 | R$ 0,12 | 3,82 |
| | 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | CHI | 0,10 | R$ 0,29 | R$ 0,03 | 4,10 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 3.5** | | | **R$** | **349,87** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **92719 SINAPI** | **CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE GRUA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 12/2015** | **M3** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 34493 | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | M3 | 1,103 | R$ 305,39 | R$ 336,85 | 11,49 |
| **3.7** | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,353 | R$ 16,93 | R$ 5,98 | 3,68 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,353 | R$ 17,36 | R$ 6,13 | 3,68 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,059 | R$ 13,62 | R$ 14,42 | 11,03 |
| | 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015 | CHP | 0,14 | R$ 1,28 | R$ 0,18 | 1,49 |
| | 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | CHI | 0,21 | R$ 0,29 | R$ 0,06 | 2,19 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 3.7** | | | **R$** | **363,62** | |

| | |
|---|---|
| **4.0** | **ALVENARIAS** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **87519 SINAPI** | **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 7266 | BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), DE 9 X 19 X 19 CM | MIL | 0,02831 | R$ 400,00 | R$ 11,32 | 56,91 |
| **4.1** | 34557 | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM | M | 0,42 | R$ 1,35 | R$ 0,57 | 844,29 |
| | 37395 | PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA) | CENTO | 0,005 | R$ 26,57 | R$ 0,13 | 10,05 |
| | 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 | M3 | 0,0098 | R$ 308,66 | R$ 3,02 | 19,70 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,55 | R$ 17,36 | R$ 26,91 | 3.115,83 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,78 | R$ 13,62 | R$ 10,56 | 1.557,92 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 4.1** | | | **R$** | **52,51** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **C0357 SEINFRA** | **BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 1,2 | R$ 20,10 | R$ 24,12 | 5,88 |
| **4.2** | I2543 | SERVENTE | H | 2 | R$ 14,76 | R$ 29,52 | 9,80 |
| | I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,008 | R$ 55,00 | R$ 0,44 | 0,04 |
| | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 3,2 | R$ 0,46 | R$ 1,47 | 15,68 |
| | I1230 | BANCADA DE GRANITO OUTRAS CORES, E=3cm | M2 | 1,00 | R$ 342,40 | R$ 342,40 | 4,90 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 4.2** | | | **R$** | **397,95** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **79627 SINAPI** | **DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 1380 | CIMENTO BRANCO | KG | 0,7 | R$ 2,67 | R$ 1,87 | 8,38 |
| **4.3** | 25976 | DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM | M2 | 1 | R$ 483,48 | R$ 483,48 | 11,97 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 88274 | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 4,8 | R$ 20,36 | R$ 97,73 | 57,46 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,30 | R$ 13,62 | R$ 31,33 | 27,53 |
| | 88631 | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉD | M3 | 0,00 | R$ 357,19 | R$ 1,18 | 0,04 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 4.3** | | | **R$** | **615,58** | |
| **5.0** | | **COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO** | | | | | |
| **5.1** | **92566 SINAPI** | **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 4425 | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,222 | R$ 11,23 | R$ 2,49 | 228,95 |
| | 4430 | CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,556 | R$ 5,80 | R$ 3,22 | 573,40 |
| | 4472 | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,074 | R$ 15,29 | R$ 1,13 | 76,32 |
| | 5075 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10) | KG | 0,12 | R$ 12,20 | R$ 1,46 | 123,76 |
| | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,073 | R$ 14,10 | R$ 1,03 | 75,28 |
| | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,116 | R$ 16,93 | R$ 1,96 | 119,63 |
| | 93281 | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOT | CHP | 0,01 | R$ 19,78 | R$ 0,12 | 6,39 |
| | 93282 | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOT | CHI | 0,01 | R$ 19,03 | R$ 0,17 | 9,38 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 5.1** | | | **R$** | **11,60** | |
| **5.2** | **94218 SINAPI** | **TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 6 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 1607 | CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS) | CJ | 0,94 | R$ 0,15 | R$ 0,14 | 969,42 |
| | 4312 | FIXADOR DE ABA SIMPLES PARA TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO CANALETA 90 OU KALHETAO | UN | 0,31 | R$ 1,84 | R$ 0,57 | 319,70 |
| | 7231 | TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO 2 ABAS, DE 1,00 X 6,00 M (SEM AMIANTO) | UN | 0,204 | R$ 468,12 | R$ 95,50 | 210,39 |
| | 42482 | GANCHO L COM ROSCA, PARA FIXAR TELHA EM MADEIRA, 1/4" X 350 MM (COLETADO CAIXA) | UN | 0,94 | R$ 1,80 | R$ 1,69 | 969,42 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,157 | R$ 13,62 | R$ 2,14 | 161,91 |
| | 88323 | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,139 | R$ 19,50 | R$ 2,71 | 143,35 |
| | 93281 | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOT | CHP | 0,00 | R$ 19,78 | R$ 0,05 | 2,58 |
| | 93282 | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOT | CHI | 0,00 | R$ 19,03 | R$ 0,06 | 3,51 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 5.2** | | | **R$** | **102,86** | |
| **5.3** | **98546 SINAPI** | **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 511 | PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO | L | 0,615 | R$ 14,63 | R$ 9,00 | 172,23 |
| | 4014 | MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952) | M2 | 1,125 | R$ 40,25 | R$ 45,28 | 315,06 |
| | 4226 | GAS DE COZINHA - GLP | KG | 0,26 | R$ 5,31 | R$ 1,38 | 72,81 |
| | 88243 | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,19 | R$ 16,53 | R$ 3,17 | 53,77 |
| | 88270 | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,95 | R$ 18,68 | R$ 17,71 | 265,49 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 5.3** | | | **R$** | **76,54** | |
| **5.4** | **00298 ORSE** | **Calha em alvenaria / concreto, impermeabilizada c/ manta asfáltica - Rev 01** | **M2** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | S00107 | Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 03 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015 | m2 | 0,3 | R$ 71,67 | R$ 21,50 | 19,28 |
| | S00126 | Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado | m3 | 0,03 | R$ 394,23 | R$ 11,83 | 1,93 |
| | S00140 | Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1 | kg | 2,4 | R$ 7,68 | R$ 18,43 | 154,27 |
| | S00155 | Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argar | m2 | 0,60 | R$ 73,33 | R$ 44,00 | 38,57 |
| | S98546S | Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive | m2 | 0,90 | R$ 76,00 | R$ 68,40 | 57,85 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 5.4** | | | **R$** | **164,16** | |
| **5.5** | **00304 ORSE** | **Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm** | **M** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I01213S | Carpinteiro de formas | h | 0,2 | R$ 14,24 | R$ 2,85 | 37,34 |
| | I04750S | Pedreiro | h | 0,4 | R$ 14,24 | R$ 5,70 | 74,68 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,2 | R$ 9,81 | R$ 1,96 | 37,34 |
| | I01886 | Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18) | kg | 0,01 | R$ 11,83 | R$ 0,12 | 1,87 |
| | I00337S | Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m) | kg | 0,078 | R$ 13,50 | R$ 1,05 | 14,56 |
| | I00367S | Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem transporte) | m3 | 0,001 | R$ 87,30 | R$ 0,09 | 0,19 |
| | I01379S | Cimento portland composto cp ii-32 | kg | 5 | R$ 0,50 | R$ 2,50 | 933,50 |
| | I04721S | Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor,sem frete | m3 | 0,013 | R$ 66,18 | R$ 0,86 | 2,43 |
| | I10567S | Tabua de madeira nao aparelhada *2,5 x 23* cm (1 x 9 ") pinus, mista ou equivalente da regiao | m | 0,035 | R$ 7,32 | R$ 0,26 | 6,53 |
| | S00140 | Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1 | kg | 1 | R$ 7,68 | R$ 7,68 | 186,70 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,2 | R$ 2,97 | R$ 0,59 | 37,34 |
| | S10550 | Encargos Complementares - Pedreiro | h | 0,4 | R$ 2,89 | R$ 1,16 | 74,68 |
| | S10551 | Encargos Complementares - Carpinteiro | h | 0,20 | R$ 2,89 | R$ 0,58 | 37,34 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 5.5** | | | | **R$** | **25,39** |

| | 71623 SINAPI | CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL. | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.6 | 337 | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M) | KG | 0,02 | R$ 11,33 | R$ 0,23 | 3,73 |
| | 1346 | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM | M2 | 0,2 | R$ 29,20 | R$ 5,84 | 37,34 |
| | 5075 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10) | KG | 0,02 | R$ 12,20 | R$ 0,24 | 3,73 |
| | 6189 | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,13 | R$ 8,83 | R$ 1,15 | 24,27 |
| | 10567 | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,18 | R$ 8,84 | R$ 1,59 | 33,61 |
| | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,13 | R$ 16,93 | R$ 2,20 | 24,27 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,3 | R$ 17,36 | R$ 5,21 | 56,01 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,45 | R$ 13,62 | R$ 6,13 | 84,02 |
| | 94969 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉD | M3 | 0,01 | R$ 271,33 | R$ 3,80 | 2,61 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 5.6** | | | | **R$** | **26,39** |

| 6.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS |
|---|---|

| | 07825 ORSE | Central de luz de emergencia 300w/12V, caixa plastica, modelo ILU 300PC, ref.Gevi Gamma ou similar | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.1 | I02436S | Eletricista | h | 1,5 | R$ 14,24 | R$ 21,36 | 9,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 1,5 | R$ 9,81 | R$ 14,72 | 9,00 |
| | I07537 | Central de luz de emergencia 300w/12V, caixa plastica, modelo ILU 300PC, ref.Gevi Gamma ou similar | un | 1 | R$ 340,50 | R$ 340,50 | 6,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 1,5 | R$ 2,97 | R$ 4,46 | 9,00 |
| | S10552 | Encargos Complementares - Eletricista | h | 1,50 | R$ 2,83 | R$ 4,25 | 9,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.1** | | | | **R$** | **385,28** |

| | 83399 SINAPI | RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.2 | 2510 | RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE | UND | 1 | R$ 18,31 | R$ 18,31 | 2,00 |
| | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,35 | R$ 20,11 | R$ 7,04 | 0,70 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,35 | R$ 13,62 | R$ 4,77 | 0,70 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.2** | | | | **R$** | **30,12** |

| | C1481 SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.3 | I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,53 | R$ 16,28 | R$ 8,63 | 3,18 |
| | I2312 | ELETRICISTA | H | 0,53 | R$ 20,34 | R$ 10,78 | 3,18 |
| | I1261 | INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO | UND | 1,00 | R$ 19,09 | R$ 19,09 | 6,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.3** | | | | **R$** | **38,50** |

| | C1494 SEINFRA | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.4 | I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,21 | R$ 16,28 | R$ 3,42 | 0,21 |
| | I2312 | ELETRICISTA | H | 0,21 | R$ 20,34 | R$ 4,27 | 0,21 |
| | I1261 | INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES | UND | 1,00 | R$ 7,60 | R$ 7,60 | 1,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.4** | | | | **R$** | **15,29** |

| | C1479 SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.5 | I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,37 | R$ 16,28 | R$ 6,02 | 14,06 |
| | I2312 | ELETRICISTA | H | 0,37 | R$ 20,34 | R$ 7,53 | 14,06 |
| | I1263 | INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES | UND | 1,00 | R$ 10,98 | R$ 10,98 | 38,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.5** | | | | **R$** | **24,53** |

| 6.6 | I1267 SEINFRA | INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I1267 | INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES | UND | 1,00 | R$ 17,76 | R$ 17,76 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.6** | | | | **R$** | **17,76** |

| | 00562 ORSE | Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 1x20w, completa, incl.reator convencional e lampada | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.7 | I02436S | Eletricista | h | 1 | R$ 14,24 | R$ 14,24 | 109,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 1 | R$ 9,81 | R$ 9,81 | 109,00 |
| | I02052 | Suporte ( receptáculo) p/ lâmpada fluorescente | un | 2 | R$ 1,00 | R$ 2,00 | 218,00 |
| | I03133 | Reator convencional p/ lâmpada fluorescente 1 x 20w | un | 1 | R$ 7,66 | R$ 7,66 | 109,00 |
| | I03753S | Lampada fluorescente tubular t10, de 20 ou 40 w, bivolt | un | 1 | R$ 5,92 | R$ 5,92 | 109,00 |
| | I12230S | Luminaria de sobrepor em chapa de aco para 1 lampada fluorescente de *18* w, perfil comercial (nao inclui reator e lampada) | un | 1 | R$ 8,73 | R$ 8,73 | 109,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 1,00 | R$ 2,97 | R$ 2,97 | 109,00 |
| | S10552 | Encargos Complementares - Eletricista | h | 1,00 | R$ 2,83 | R$ 2,83 | 109,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.7** | | | | **R$** | **54,16** |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.8 | 97590 SINAPI | **LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 3803 | LUMINARIA PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO DIAMETRO *25* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA) | UND | 1 | R$ 31,96 | R$ 31,96 | 8,00 |
| | 38191 | LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V) | UND | 1 | R$ 8,70 | R$ 8,70 | 8,00 |
| | 88247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,22 | R$ 15,21 | R$ 3,39 | 1,78 |
| | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,54 | R$ 20,11 | R$ 10,77 | 4,28 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.8** | | | **R$** | **54,82** | |
| 6.9 | 08246 ORSE | **Luminária externa tipo arandela, ref:CWA-224,Tecnolux ou similar, p/fixação em parede, fabricada em aluminio com difusor em vidro alcalino prensado, inclusive lâmpada fluorescente compacta 26w - Rev 01** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I02436S | Eletricista | h | 1 | R$ 14,24 | R$ 14,24 | 6,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 1 | R$ 9,81 | R$ 9,81 | 6,00 |
| | I07060 | Lampada fluorescente eletronica PL 26W / 127V (compacta integrada) | UND | 1 | R$ 6,60 | R$ 6,60 | 6,00 |
| | I08377 | Luminária externa tipo arandela, ref.CWA-224, fabricada em aluminio, com difusor dioptico em vidro alcalino prensado, Tecnolux ou similar | UND | 1 | R$ 107,22 | R$ 107,22 | 6,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 1,00 | R$ 2,97 | R$ 2,97 | 6,00 |
| | S10552 | Encargos Complementares - Eletricista | h | 1,00 | R$ 2,83 | R$ 2,83 | 6,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.9** | | | **R$** | **143,67** | |
| 6.10 | 38076 ORSE | **Tomadas (2 modulos) 2p+t 10a, 250v, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulos)** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 38076 | Tomadas (2 modulos) 2p+t 10a, 250v, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulos) | UND | 1,00 | R$ 13,67 | R$ 13,67 | 1,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.10** | | | **R$** | **13,67** | |
| 6.11 | 38102 ORSE | **Tomada 2p+t 20a, 250v (apenas modulo)** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 38102 | Tomada 2p+t 20a, 250v (apenas modulo) | UND | 1,00 | R$ 7,66 | R$ 7,66 | 187,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.11** | | | **R$** | **7,66** | |
| 6.12 | 91853 SINAPI | **ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015** | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 39243 | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 20 MM, PARA LAJES E PISOS | M | 1,017 | R$ 1,41 | R$ 1,43 | 549,18 |
| | 88247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,13 | R$ 15,21 | R$ 1,96 | 69,66 |
| | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,13 | R$ 20,11 | R$ 2,59 | 69,66 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.12** | | | **R$** | **5,99** | |
| 6.13 | 93011 SINAPI | **ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015** | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 2686 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3 ", SEM LUVA | M | 1,1 | R$ 16,34 | R$ 17,97 | 61,60 |
| | 88247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,17 | R$ 15,21 | R$ 2,60 | 9,58 |
| | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,17 | R$ 20,11 | R$ 3,44 | 9,58 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.13** | | | **R$** | **24,01** | |
| 6.14 | 11861 ORSE | **Luminária de alto rendimento T5, 2x54w, embutir, sem aletas, corpo em chapa de aço-carbono com pintura epóxi na cor branco fosco, refletor em alumínio anodizado, ref. LART5-2X54w/EBR/AA, da G-light ou similar** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I02436S | Eletricista | h | 0,5 | R$ 14,24 | R$ 7,12 | 2,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,5 | R$ 9,81 | R$ 4,91 | 2,00 |
| | I12694 | Luminária de alto rendimento T5, 2x 54w, embutir, com aletas, corpo em chapa de aço-carbono com pintura epóxi na cor branco fosco, refletor em alumínio anodizado, ref. LART5-2x54w/EBR/AA, da G-light ou similar | UND | 1 | R$ 111,99 | R$ 111,99 | 4,00 |
| | I12695 | Reator eletrônico para lâmpada fluorescente t5, 2 x 54w, da G-light ou similar | UND | 1 | R$ 65,73 | R$ 65,73 | 4,00 |
| | I12697 | Lampada fluorescente tubular t5 de 54 w, bivolt, da G-light ou similar | UND | 2 | R$ 12,07 | R$ 24,14 | 8,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,50 | R$ 2,97 | R$ 1,49 | 2,00 |
| | S10552 | Encargos Complementares - Eletricista | h | 0,50 | R$ 2,83 | R$ 1,42 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.14** | | | **R$** | **216,79** | |
| 6.15 | 02961 ORSE | **Fornecimento de transformador trifásico c/ deriv. 15 kva 13800/220/127v** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I12076S | Transformador trifasico de distribuicao, potencia de 15 kva, tensao nominal de 15 kv, tensao secundaria de 220/127v, emoleo isolante tipo mineral | UND | 1,00 | R$ 3.687,61 | R$ 3.687,61 | 1,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.15** | | | **R$** | **3.687,61** | |
| 6.16 | 07744 ORSE | **Disjuntor monopolar DR 20 A - Dispositivo residual diferencial monopolar, 30MA** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I02436S | Eletricista | h | 0,4 | R$ 14,24 | R$ 5,70 | 0,40 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,4 | R$ 9,81 | R$ 3,92 | 0,40 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I07343 | Disjuntor monopolar DR 20 A, dispositivo residual diferencial, corrente de carga 30mA | UND | 1 | R$ 300,94 | R$ 300,94 | 1,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,40 | R$ 2,97 | R$ 1,19 | 0,40 |
| | S10552 | Encargos Complementares - Eletricista | h | 0,40 | R$ 2,83 | R$ 1,13 | 0,40 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.16** | | | **R$** | **312,88** | |
| **6.17** | **07911 ORSE** | **Disjuntor termomagnetico tripolar 10 A, padrão NEMA (Americano - linha preta), corrente 5KA** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02436S | Eletricista | h | 1 | R$ 14,24 | R$ 14,24 | 1,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 1 | R$ 9,81 | R$ 9,81 | 1,00 |
| | I03613 | Disjuntor tripolar 10 A, padrão NEMA ( linha preta ), corrente interrupção 5KA, ref.: Eletromar ou similar | UND | 1 | R$ 29,99 | R$ 29,99 | 1,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 1,00 | R$ 2,97 | R$ 2,97 | 1,00 |
| | S10552 | Encargos Complementares - Eletricista | h | 1,00 | R$ 2,83 | R$ 2,83 | 1,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.17** | | | **R$** | **59,84** | |
| **6.18** | **02993 ORSE** | **Cabo cobre flexível, isolado, 1,5mm2 - 450/750V / 70º** | **M** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 2993 | Cabo cobre flexível, isolado, 1,5mm2 - 450/750V / 70º | M | 1,00 | R$ 0,83 | R$ 0,83 | 540,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.18** | | | **R$** | **0,83** | |
| **6.19** | **02994 ORSE** | **Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm2 - 450/750V / 70º** | **M** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 2994 | Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm2 - 450/750V / 70º | M | 1,00 | R$ 1,32 | R$ 1,32 | 978,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 6.19** | | | **R$** | **1,32** | |
| **7.1** | **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS** | | | | | | |
| **7.1** | **10422 ORSE** | **Bacia sanitaria (vaso) com caixa acoplada, de louca branca** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 10422 ORSE | Bacia sanitaria (vaso) com caixa acoplada, de louca branca | UND | 1,00 | R$ 266,63 | R$ 266,63 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.1** | | | **R$** | **266,63** | |
| **7.2** | **C4635 SEINFRA** | **BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 3 | R$ 16,28 | R$ 48,84 | 6,00 |
| | I2320 | ENCANADOR | H | 3 | R$ 20,10 | R$ 60,30 | 6,00 |
| | I0082 | ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA | UN | 1 | R$ 1,35 | R$ 1,35 | 2,00 |
| | I0301 | BUCHA PLASTICA 8MM | UN | 2 | R$ 0,18 | R$ 0,36 | 4,00 |
| | I1091 | ENGATE CROMADO | UN | 1 | R$ 16,06 | R$ 16,06 | 2,00 |
| | I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,56 | R$ 0,20 | R$ 0,11 | 1,12 |
| | I1282 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM | UN | 1 | R$ 5,80 | R$ 5,80 | 2,00 |
| | I1516 | MASSA PARA VIDRO | KG | 0,1 | R$ 8,05 | R$ 0,81 | 0,20 |
| | I1579 | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS | UN | 2 | R$ 1,72 | R$ 3,44 | 4,00 |
| | I8636 | ASSENTO SANITARIO COM ABERTURA FRONTAL (PADRÃO ALTO) | UN | 1,00 | R$ 296,00 | R$ 296,00 | 2,00 |
| | I8651 | BACIA LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DEFICIENT | UN | 1,00 | R$ 495,00 | R$ 495,00 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.2** | | | **R$** | **928,07** | |
| **7.3** | **C1792 SEINFRA** | **MICTORIO DE LOUÇA BRANCA** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 2,9 | R$ 16,28 | R$ 47,21 | 5,80 |
| | I2320 | ENCANADOR | H | 2,9 | R$ 20,10 | R$ 58,29 | 5,80 |
| | I0301 | BUCHA PLASTICA 8MM | UN | 2 | R$ 0,18 | R$ 0,36 | 4,00 |
| | I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,56 | R$ 0,20 | R$ 0,11 | 1,12 |
| | I1315 | JOGO METAIS PARA MICTORIO | UN | 1 | R$ 37,24 | R$ 37,24 | 2,00 |
| | I1524 | MICTORIO DE LOUÇA BRANCA COM ACESSÓRIOS | UN | 1,00 | R$ 225,79 | R$ 225,79 | 2,00 |
| | I1579 | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS | UN | 2,00 | R$ 1,72 | R$ 3,44 | 4,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.3** | | | **R$** | **372,44** | |
| **7.4** | **11741 ORSE** | **Cuba de apoio, oval, ref. Bella Palla, da Eternit ou similar, excluive torneira, sifão e engate.** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 1 | R$ 14,24 | R$ 14,24 | 1,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 1 | R$ 9,81 | R$ 9,81 | 1,00 |
| | I12603 | Cuba de apoio, oval, ref. Bella Palla, da Eternit ou similar | un | 1 | R$ 314,90 | R$ 314,90 | 1,00 |
| | I12604 | Furo em bancada de mármore ou granito diâmetro até 4" | un | 1 | R$ 40,84 | R$ 40,84 | 1,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 1,00 | R$ 2,97 | R$ 2,97 | 1,00 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 1,00 | R$ 2,89 | R$ 2,89 | 1,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.4** | | | **R$** | **385,65** | |
| **7.5** | **09684 ORSE** | **Cuba de aço inox 304, dimensões 34 x 56 x 17cm, para instalação em bancada, c/válvula cromada 3 1/2", ref.94024-207, Tramontina ou similar, exclusive sifão, torneira e engate** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 1 | R$ 14,24 | R$ 14,24 | 1,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 1 | R$ 9,81 | R$ 9,81 | 1,00 |
| | I10060 | Cuba de aço inox retangular, 34x56x17cm, alto brilho, inclusive valvula 3 1/2", p/pia de cozinha, ref.94024-207, Tramontina ou similar | un | 1 | R$ 354,90 | R$ 354,90 | 1,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 1,00 | R$ 2,97 | R$ 2,97 | 1,00 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 1,00 | R$ 2,89 | R$ 2,89 | 1,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.5** | | | **R$** | **384,81** | |
| | **95546 SINAPI** | **KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 10/2016** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.6 | 39398 | KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS | UND | 1,00 | R$ 41,15 | R$ 41,15 | 4,00 |
| | 95541 | FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON, SOMENTE MÃO DE OBRA. AF 10/2016 | UND | 6,00 | R$ 2,98 | R$ 17,88 | 24,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.6** | | | **R$** | **59,03** | |
| 7.7 | **9535 SINAPI** | **CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 1368 | CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V) | UN | 1 | R$ 49,65 | R$ 49,65 | 2,00 |
| | 3148 | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C) | UN | 0,01 | R$ 10,32 | R$ 0,10 | 0,02 |
| | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,45 | R$ 20,11 | R$ 9,05 | 0,90 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,30 | R$ 13,62 | R$ 4,09 | 0,60 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.7** | | | **R$** | **62,89** | |
| 7.8 | **C1151 SEINFRA** | **DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,5 | R$ 16,28 | R$ 8,14 | 2,00 |
| | I2320 | ENCANADOR | H | 0,5 | R$ 20,10 | R$ 10,05 | 2,00 |
| | I0797 | CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2" | UN | 1,00 | R$ 46,20 | R$ 46,20 | 4,00 |
| | I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,28 | R$ 0,20 | R$ 0,06 | 1,12 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.8** | | | **R$** | **64,45** | |
| 7.9 | **86914 SINAPI** | **TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 3146 | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C) | UN | 0,0304 | R$ 2,80 | R$ 0,09 | 0,15 |
| | 13417 | TORNEIRA CROMADA SEM BICO PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " (REF 1143) | UN | 1 | R$ 25,97 | R$ 25,97 | 5,00 |
| | 88267 | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMP | H | 0,15 | R$ 16,67 | R$ 2,50 | 0,75 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,05 | R$ 13,62 | R$ 0,68 | 0,25 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.9** | | | **R$** | **29,24** | |
| 7.10 | **99635 SINAPI** | **VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 3148 | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C) | UN | 0,019 | R$ 10,32 | R$ 0,20 | 0,08 |
| | 10228 | VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E ACABAMENTO METALICO CROMADO | UN | 1 | R$ 183,95 | R$ 183,95 | 4,00 |
| | 88248 | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENC | H | 0,79 | R$ 12,75 | R$ 10,06 | 3,16 |
| | 88267 | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMP | H | 0,79 | R$ 16,67 | R$ 13,15 | 3,16 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.10** | | | **R$** | **207,36** | |
| 7.11 | **C2161 SEINFRA** | **REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,85 | R$ 16,28 | R$ 13,84 | 3,40 |
| | I2320 | ENCANADOR | H | 0,85 | R$ 20,10 | R$ 17,09 | 3,40 |
| | I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 2,26 | R$ 0,20 | R$ 0,45 | 9,04 |
| | I1802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') | UN | 1,00 | R$ 97,73 | R$ 97,73 | 4,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.11** | | | **R$** | **129,11** | |
| 7.12 | **89351 ORSE** | **Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", fornecido e instalado em ramal de água. af 12/2014** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I03148S | Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c) | un | 0,013 | R$ 9,58 | R$ 0,12 | 0,03 |
| | I11753S | Registro pressao bruto em latao forjado, bitola 3/4 " (ref 1400) | un | 1 | R$ 19,15 | R$ 19,15 | 2,00 |
| | S88248S | Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementare | h | 0,20 | R$ 14,12 | R$ 2,82 | 0,40 |
| | S88267S | Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares | h | 0,20 | R$ 18,32 | R$ 3,66 | 0,40 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.12** | | | **R$** | **25,76** | |
| 7.13 | **01353 ORSE** | **Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido roscável Ø 3/4"** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 1,22 | R$ 14,24 | R$ 17,37 | 15,86 |
| | I04750S | Pedreiro | h | 0,75 | R$ 14,24 | R$ 10,68 | 9,75 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 3,925 | R$ 9,81 | R$ 38,50 | 51,03 |
| | I00981 | Fita veda rosca 18mm | m | 2,25 | R$ 0,19 | R$ 0,43 | 29,25 |
| | I00367S | Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem transporte) | m3 | 0,0012 | R$ 87,30 | R$ 0,10 | 0,02 |
| | I01107S | Cal virgem comum para argamassas (nbr 6453) | kg | 0,185 | R$ 0,77 | R$ 0,14 | 2,41 |
| | I01380S | Cimento branco | kg | 0,15 | R$ 2,93 | R$ 0,44 | 1,95 |
| | I09859S | Tubo pvc roscavel, 3/4", agua fria predial | m | 7 | R$ 6,49 | R$ 45,43 | 91,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.13** | | | **R$** | **113,10** | |
| 7.14 | **08260 ORSE** | **Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido soldável Ø 40mm** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 0,835 | R$ 14,24 | R$ 11,89 | 1,67 |
| | I04750S | Pedreiro | h | 0,75 | R$ 14,24 | R$ 10,68 | 1,50 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 2,1 | R$ 9,81 | R$ 20,60 | 4,20 |
| | I00138 | Adesivo pvc em frasco de 850 gramas | kg | 0,0095 | R$ 58,45 | R$ 0,56 | 0,02 |
| | I02036 | Solucao limpadora pvc | l | 0,135 | R$ 43,14 | R$ 5,82 | 0,27 |
| | I00013S | Estopa | kg | 0,25 | R$ 13,21 | R$ 3,30 | 0,50 |
| | I03767S | Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha) | un | 1 | R$ 0,38 | R$ 0,38 | 2,00 |
| | I09874S | Tubo pvc, soldavel, dn 40 mm, agua fria (nbr-5648) | m | 7 | R$ 7,88 | R$ 55,16 | 14,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 2,1 | R$ 2,97 | R$ 6,24 | 4,20 |
| | S10550 | Encargos Complementares - Pedreiro | h | 0,75 | R$ 2,89 | R$ 2,17 | 1,50 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 0,84 | R$ 2,89 | R$ 2,41 | 1,67 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.14** | | | **R$** | | **119,21** |
| | **01679 ORSE** | **Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 0,65 | R$ 14,24 | R$ 9,26 | 11,05 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,65 | R$ 9,81 | R$ 6,38 | 11,05 |
| | I00138 | Adesivo pvc em frasco de 850 gramas | kg | 0,039 | R$ 58,45 | R$ 2,28 | 0,66 |
| **7.15** | I01703 | Pasta lubrificante p/ pvc je | kg | 0,09 | R$ 45,48 | R$ 4,09 | 1,53 |
| | I02036 | Solucao limpadora pvc | l | 0,06 | R$ 43,14 | R$ 2,59 | 1,02 |
| | I03516S | Joelho pvc, soldavel, bb, 45 graus, dn 40 mm, para esgoto predial | un | 3 | R$ 0,62 | R$ 1,86 | 51,00 |
| | I03517S | Joelho pvc, soldavel, bb, 90 graus, dn 40 mm, para esgoto predial | un | 3 | R$ 2,17 | R$ 6,51 | 51,00 |
| | I03767S | Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha) | un | 0,2 | R$ 0,38 | R$ 0,08 | 3,40 |
| | I09835S | Tubo pvc serie normal, dn 40 mm, para esgoto predial (nbr5688) | m | 4 | R$ 3,12 | R$ 12,48 | 68,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,65 | R$ 2,97 | R$ 1,93 | 11,05 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 0,65 | R$ 2,89 | R$ 1,88 | 11,05 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.15** | | | **R$** | | **49,33** |
| | **08342 ORSE** | **Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 0,3 | R$ 14,24 | R$ 4,27 | 1,20 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,3 | R$ 9,81 | R$ 2,94 | 1,20 |
| | I00138 | Adesivo pvc em frasco de 850 gramas | kg | 0,015 | R$ 58,45 | R$ 0,88 | 0,06 |
| | I01703 | Pasta lubrificante p/ pvc je | kg | 0,06 | R$ 45,48 | R$ 2,73 | 0,24 |
| **7.16** | I02036 | Solucao limpadora pvc | l | 0,023 | R$ 43,14 | R$ 0,99 | 0,09 |
| | I00013S | Estopa | kg | 0,05 | R$ 13,21 | R$ 0,66 | 0,20 |
| | I03519S | Joelho pvc, soldavel, pb, 45 graus, dn 100 mm, para esgoto predial | un | 3 | R$ 4,40 | R$ 13,20 | 12,00 |
| | I03767S | Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha) | un | 0,2 | R$ 0,38 | R$ 0,08 | 0,80 |
| | I09837S | Tubo pvc serie normal, dn 75 mm, para esgoto predial (nbr 5688) | m | 8 | R$ 7,68 | R$ 61,44 | 32,00 |
| | I11658S | Te sanitario, pvc, dn 75 x 75 mm, serie normal para esgoto predial | un | 1 | R$ 8,39 | R$ 8,39 | 4,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,3 | R$ 2,97 | R$ 0,89 | 1,20 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 0,3 | R$ 2,89 | R$ 0,87 | 1,20 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.16** | | | **R$** | | **97,34** |
| | **04280 ORSE** | **Caixa sifonada em pvc,100x150x50mm, acabamento branco, c/grelha e porta grelha** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 0,5 | R$ 14,24 | R$ 7,12 | 1,50 |
| **7.17** | I06111S | Servente de obras | h | 0,5 | R$ 9,81 | R$ 4,91 | 1,50 |
| | I03348 | Caixa sifonada completa em pvc, c/grelha e porta grelha, 100 x 150 x 50 mm | Un | 1 | R$ 15,72 | R$ 15,72 | 3,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,50 | R$ 2,97 | R$ 1,49 | 1,50 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 0,50 | R$ 2,89 | R$ 1,45 | 1,50 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.17** | | | **R$** | | **30,68** |
| | **01702 ORSE** | **Ralo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 0,5 | R$ 14,24 | R$ 7,12 | 5,00 |
| **7.18** | I06111S | Servente de obras | h | 0,5 | R$ 9,81 | R$ 4,91 | 5,00 |
| | I01907 | Ralo sifonado pvc, quadrado, d = 100 x 52 x 40mm, ref.nº20, acabamento alumínio, marca Akros ou similar | un | 1 | R$ 13,15 | R$ 13,15 | 10,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,50 | R$ 2,97 | R$ 1,49 | 5,00 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 0,50 | R$ 2,89 | R$ 1,45 | 5,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.18** | | | **R$** | | **28,11** |
| | **C2497 SEINFRA** | **TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,28 | R$ 16,28 | R$ 4,56 | 0,56 |
| **7.19** | I2320 | ENCANADOR | H | 0,28 | R$ 20,10 | R$ 5,63 | 0,56 |
| | I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,47 | R$ 0,20 | R$ 0,09 | 0,94 |
| | I2127 | TORNEIRA DE BOIA EM LATÃO (BOIA PLAST) DN 20MM (3/4) | UN | 1,00 | R$ 23,62 | R$ 23,62 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.19** | | | **R$** | | **33,90** |
| | **C2832 SEINFRA** | **FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I2543 | SERVENTE | H | 2 | R$ 14,76 | R$ 29,52 | 2,00 |
| | I0280 | BRITA | M3 | 1,492 | R$ 76,75 | R$ 114,51 | 1,49 |
| | I2298 | CURVA PVC ESGOTO LONGA DN 100MM | UN | 3 | R$ 31,12 | R$ 93,36 | 3,00 |
| | I2456 | TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688) | M | 2,5 | R$ 8,54 | R$ 21,35 | 2,50 |
| | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 10,05 | R$ 51,30 | R$ 515,57 | 10,05 |
| **7.20** | C0074 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | M2 | 12,92 | R$ 88,81 | R$ 1.147,43 | 12,92 |
| | C0216 | ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 41,86 | R$ 8,25 | R$ 345,35 | 41,86 |
| | C0838 | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 0,29 | R$ 326,10 | R$ 94,57 | 0,29 |
| | C0840 | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 0,598 | R$ 342,84 | R$ 205,02 | 0,60 |
| | C1400 | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X | M2 | 1,84 | R$ 62,74 | R$ 115,44 | 1,84 |
| | C2123 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | M2 | 11,00 | R$ 21,30 | R$ 234,30 | 11,00 |
| | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 14,24 | R$ 39,11 | R$ 556,93 | 14,24 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.20** | | | **R$** | | **3.473,33** |
| | **06801 ORSE** | **Caixa d'agua de polietileno alta densidade, 5.000 litros, Fortlev ou similar** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| **7.21** | 6801 | Caixa d'agua de polietileno alta densidade, 5.000 litros, Fortlev ou similar | UND | 1,00 | R$ 2.651,64 | R$ 2.651,64 | 2,00 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 7.21** | | | **R$** | **2.651,64** | |
| **8.0** | | **SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO** | | | | | |
| **8.1** | **73775/001 SINAPI** | **EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 10891 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC | UND | 1 | R$ 141,73 | R$ 141,73 | 4,00 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | R$ 17,36 | R$ 8,68 | 2,00 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | R$ 13,62 | R$ 6,81 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.1** | | | **R$** | **157,22** | |
| **8.2** | **73775/002 SINAPI** | **EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 10886 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A | UND | 1 | R$ 146,50 | R$ 146,50 | 4,00 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | R$ 17,36 | R$ 8,68 | 2,00 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | R$ 13,62 | R$ 6,81 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.2** | | | **R$** | **161,99** | |
| **8.3** | **72283 SINAPI** | **ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 10521 | CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE EMBUTIR/INTERNA, COM 75 X 45 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA | UN | 1 | R$ 286,36 | R$ 286,36 | 2,00 |
| | 10899 | ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO | UN | 1 | R$ 72,83 | R$ 72,83 | 2,00 |
| | 10902 | ESGUICHO TIPO JATO SOLIDO, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 13 MM, PARA MANGUEIRA EM INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO | UN | 1 | R$ 59,59 | R$ 59,59 | 2,00 |
| | 10904 | REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI | UN | 1 | R$ 166,25 | R$ 166,25 | 2,00 |
| | 20972 | REDUCAO FIXA TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 2.1/2" X 1.1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO PREDIAL | UN | 1 | R$ 118,74 | R$ 118,74 | 2,00 |
| | 21029 | MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO | UN | 1 | R$ 275,00 | R$ 275,00 | 2,00 |
| | 88267 | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMI | H | 3,50 | R$ 16,67 | R$ 58,35 | 2,00 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 3,50 | R$ 13,62 | R$ 47,67 | 2,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.3** | | | **R$** | **1.084,79** | |
| **8.4** | **83633 SINAPI** | **HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 3148 | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C) | UN | 0,028 | R$ 10,32 | R$ 0,29 | 0,06 |
| | 10924 | HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E CAIXA, DN 75 MM | UN | 1 | R$ 1.873,66 | R$ 1.873,66 | 2,00 |
| | 88248 | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,15 | R$ 12,75 | R$ 14,66 | 2,30 |
| | 88267 | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,15 | R$ 16,67 | R$ 19,17 | 2,30 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.4** | | | **R$** | **1.907,78** | |
| **8.5** | **71516 SINAPI** | **CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCENDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COM 2 LANCES DE 15M CADA** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 21029 | MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO | UND | 2,00 | R$ 275,00 | R$ 550,00 | 4,00 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.5** | | | **R$** | **550,00** | |
| **8.6** | **08733 ORSE** | **Tubo aço galvanizado c/costura 4" (100mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,75mm, 10,55kg/m, NBR-5580** | **M** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | 8733 | Tubo aço galvanizado c/costura 4" (100mm), p/condução fluidos, classe leve | M | 1,00 | R$ 88,58 | R$ 88,58 | 63,14 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.6** | | | **R$** | **88,58** | |
| **8.7** | **00902 ORSE** | **Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 4"** | **UND** | **COEFICIENTE** | **R$** | **TOTAL** | **TOTAL INSUMOS** |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 0,47 | R$ 14,24 | R$ 6,69 | 4,70 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,47 | R$ 9,81 | R$ 4,61 | 4,70 |
| | I03469S | Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 4" | un | 1 | R$ 149,71 | R$ 149,71 | 10,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,47 | R$ 2,97 | R$ 1,40 | 4,70 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 0,47 | R$ 2,89 | R$ 1,36 | 4,70 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.7** | | | **R$** | **163,77** | |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.8 | 92380 ORSE | **Luva, em ferro galvanizado, dn 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I03148S | Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c) | un | 0,035 | R$ 9,58 | R$ 0,34 | 0,74 |
| | I03914S | Luva de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 3" | un | 1 | R$ 59,41 | R$ 59,41 | 21,00 |
| | I07307S | Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao) | l | 0,008 | R$ 23,90 | R$ 0,19 | 0,17 |
| | S88248S | Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementare | h | 0,83 | R$ 14,12 | R$ 11,69 | 17,39 |
| | S88267S | Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares | h | 0,83 | R$ 18,32 | R$ 15,17 | 17,39 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.8** | | | **R$** | | **86,80** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.9 | 00959 ORSE | **Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 4"** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 0,7 | R$ 14,24 | R$ 9,97 | 0,70 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,7 | R$ 9,81 | R$ 6,87 | 0,70 |
| | I06300S | Te de ferro galvanizado, de 4" | un | 1 | R$ 191,17 | R$ 191,17 | 1,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,70 | R$ 2,97 | R$ 2,08 | 0,70 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 0,70 | R$ 2,89 | R$ 2,02 | 0,70 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 8.9** | | | **R$** | | **212,11** |

| 9.0 | REVESTIMENTO |
|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.1 | 87905 SINAPI | **CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 87313 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | M3 | 0,0042 | R$ 346,49 | R$ 1,46 | 16,89 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,18 | R$ 17,36 | R$ 3,18 | 735,74 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,09 | R$ 13,62 | R$ 1,24 | 365,86 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 9.1** | | | **R$** | | **5,87** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.2 | 87529 SINAPI | **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 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 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 | M3 | 0,0376 | R$ 308,66 | R$ 11,61 | 125,34 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,47 | R$ 17,36 | R$ 8,16 | 1.566,73 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,17 | R$ 13,62 | R$ 2,33 | 570,02 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 9.2** | | | **R$** | | **22,09** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.3 | 87557 SINAPI | **EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 87407 | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REVESTIMENTOS, MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M³/H DE ARGAMASSA. AF_08/2019 | M3 | 0,0213 | R$ 867,28 | R$ 18,47 | 14,63 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,27 | R$ 17,36 | R$ 4,69 | 185,48 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,03 | R$ 13,62 | R$ 0,46 | 23,36 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 9.3** | | | **R$** | | **23,62** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.4 | C4790 SEINFRA | **FORRO BOREAL MODULADO ESTRUTURADO (25X625X1250MM), COM PERFIL T LEVE EM AÇO BRANCO E TRATAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM LÃ DE VIDRO, FECHAMENTO EM PELÍCULA DE PVC PERFURADO OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I9105 | FORRO BOREAL MODULADO ESTRUTURADO (25X625X1250MM), COM PERFIL T LEVE EM AÇO BRANCO E TRATAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM LÃ DE VIDRO, FECHAMENTO EM PELÍCULA DE PVC PERFURADO OU EQUIVALENTE (INSTALADO) | M2 | 1,00 | R$ 71,07 | R$ 71,07 | 946,37 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 9.4** | | | **R$** | | **71,07** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.5 | 87272 SINAPI | **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014** | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 536 | REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2 | M2 | 1,09 | R$ 18,99 | R$ 20,70 | 46,70 |
| | 1381 | ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS | KG | 6,14 | R$ 0,46 | R$ 2,82 | 263,04 |
| | 34357 | REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO | KG | 0,22 | R$ 2,92 | R$ 0,64 | 9,42 |
| | 88256 | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTAR | H | 0,97 | R$ 21,53 | R$ 20,88 | 41,55 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,48 | R$ 13,62 | R$ 6,54 | 20,56 |
| | | **TOTAL DA COMPOSIÇÃO 9.5** | | | **R$** | | **51,59** |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.6 | C4442 SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I1328 | LADRILHISTA | H | 0,72 | R$ 20,10 | R$ 14,47 | 463,76 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 0,72 | R$ 14,76 | R$ 10,63 | 463,76 |
| | I6497 | CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DEC | M2 | 1,10 | R$ 30,23 | R$ 33,25 | 708,53 |
| | I6508 | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCEI | KG | 4,00 | R$ 2,00 | R$ 8,00 | 2.576,46 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 9.6 | | | R$ | | 66,35 |
| 10.0 | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | |
| 10.1 | 95240 SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,1631 | R$ 17,36 | R$ 2,83 | 154,35 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,04 | R$ 13,62 | R$ 0,60 | 42,02 |
| | 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 | M3 | 0,03 | R$ 247,80 | R$ 8,40 | 32,08 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10.1 | | | R$ | | 11,84 |
| 10.2 | 94779 SINAPI | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF 11/2014 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 87630 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF 06/2014 | M2 | 0,7744 | R$ 29,06 | R$ 22,50 | 732,87 |
| | 87745 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF 06/2014 | M2 | 0,11 | R$ 36,32 | R$ 4,06 | 105,90 |
| | 87755 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. AF 06/2014 | M2 | 0,11 | R$ 32,85 | R$ 3,74 | 107,60 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10.2 | | | R$ | | 30,30 |
| 10.3 | C2179 SEINFRA | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 0,25 | R$ 20,10 | R$ 5,03 | 236,59 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 0,55 | R$ 14,76 | R$ 8,12 | 520,51 |
| | I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0365 | R$ 51,00 | R$ 1,86 | 34,54 |
| | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 10,95 | R$ 0,46 | R$ 5,04 | 10.362,80 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10.3 | | | R$ | | 20,04 |
| 10.4 | 87248 SINAPI | 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 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 1287 | PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2 | M2 | 1,06 | R$ 25,01 | R$ 26,51 | 1.003,16 |
| | 1381 | ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS | KG | 4,86 | R$ 0,46 | R$ 2,24 | 4.599,38 |
| | 34357 | REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO | KG | 0,24 | R$ 2,92 | R$ 0,70 | 227,13 |
| | 88256 | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,24 | R$ 21,53 | R$ 5,17 | 227,13 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,15 | R$ 13,62 | R$ 2,04 | 141,96 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10.4 | | | R$ | | 36,66 |
| 10.5 | 05013 ORSE | Assentamento de soleira | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I04750S | Pedreiro | h | 0,7 | R$ 14,24 | R$ 9,97 | 28,35 |
| | S01906 | Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte | m3 | 0,002 | R$ 295,40 | R$ 0,59 | 0,08 |
| | S10550 | Encargos Complementares - Pedreiro | h | 0,70 | R$ 2,89 | R$ 2,02 | 28,35 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10.5 | | | R$ | | 12,58 |
| 10.6 | 05012 ORSE | Assentamento de peitoril | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I04750S | Pedreiro | h | 0,7 | R$ 14,24 | R$ 9,97 | 77,00 |
| | S01903 | Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte | m3 | 0,00 | R$ 371,50 | R$ 0,74 | 0,22 |
| | S10550 | Encargos Complementares - Pedreiro | h | 0,70 | R$ 2,89 | R$ 2,02 | 77,00 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10.6 | | | R$ | | 12,73 |
| 11.0 | | ESQUADRIAS FERRAGENS E VIDROS | | | | | |
| 11.1 | C4518 SEINFRA | PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I8342 | PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO | M2 | 1,00 | R$ 319,50 | R$ 319,50 | 90,36 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11.1 | | | R$ | | 319,50 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.2 | 11154 ORSE | Porta corta-fogo para saida de emergencia, com fechadura, vao luz de 90 x 210 cm, classe p-90 (nbr 11742) | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 11154 | Porta corta-fogo para saida de emergencia, com fechadura, vao luz de 90 x 210 cm, classe p-90 (nbr 11742) | UND | 1,00 | R$ 789,19 | R$ 789,19 | 1,00 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11.2 | | | R$ | 789,19 | |
| 11.3 | 94582 SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 34362 | 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 | UN | 0,694 | R$ 180,66 | R$ 125,38 | 82,45 |
| | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,084 | R$ 17,36 | R$ 18,82 | 128,78 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,54 | R$ 13,62 | R$ 7,38 | 64,39 |
| | 88629 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉD | M3 | 0,01 | R$ 398,25 | R$ 3,58 | 1,07 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11.3 | | | R$ | 155,16 | |
| 11.4 | C4830 SEINFRA | JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 2,5 | R$ 20,10 | R$ 50,25 | 2,50 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 1,5 | R$ 14,76 | R$ 22,14 | 1,50 |
| | I9142 | JANELA ALUMINIO BASCULANTE 100 X 100 CM (AXL) | UN | 1,00 | R$ 296,83 | R$ 296,83 | 1,00 |
| | C0164 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 | M3 | 0,02 | R$ 764,54 | R$ 16,06 | 0,02 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11.4 | | | R$ | 385,28 | |
| 11.5 | C1972 SEINFRA | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X2.10)m E=10mm | CJ | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I0299 | BUCHA PARA PIVOTANTE DE DOBRADICA (1201) | UN | 1,3 | R$ 6,17 | R$ 8,02 | 1,30 |
| | I1034 | DOBRADIÇA INFERIOR (1103) | UN | 1,3 | R$ 22,36 | R$ 29,07 | 1,30 |
| | I1036 | DOBRADIÇA SUPERIOR (1101) | UN | 1,3 | R$ 19,15 | R$ 24,90 | 1,30 |
| | I1152 | FECHADURA CENTRAL COM 2 CILINDROS (1521) | UN | 1,3 | R$ 76,40 | R$ 99,32 | 1,30 |
| | I1525 | MOLA HIDRAULICA P/PORTA DE VIDRO (1012) | UN | 1,3 | R$ 604,34 | R$ 785,64 | 1,30 |
| | I1743 | PUXADOR CONCHA (1606) | UN | 1,30 | R$ 12,03 | R$ 15,64 | 1,30 |
| | I2258 | VIDRO TEMPERADO 10MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO | M2 | 2,46 | R$ 277,36 | R$ 681,47 | 2,46 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11.5 | | | R$ | 1.644,06 | |
| 11.6 | C1971 SEINFRA | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm | CJ | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I0299 | BUCHA PARA PIVOTANTE DE DOBRADICA (1201) | UN | 2,6 | R$ 6,17 | R$ 16,04 | 5,20 |
| | I0494 | CAPUCHINHO (1037) | UN | 1,3 | R$ 3,10 | R$ 4,03 | 2,60 |
| | I0856 | CONTRAPLACA DE FECHADURA CENTRAL (1504) | UN | 1,3 | R$ 16,05 | R$ 20,87 | 2,60 |
| | I1034 | DOBRADIÇA INFERIOR (1103) | UN | 2,6 | R$ 22,36 | R$ 58,14 | 5,20 |
| | I1036 | DOBRADIÇA SUPERIOR (1101) | UN | 2,6 | R$ 19,15 | R$ 49,79 | 5,20 |
| | I1152 | FECHADURA CENTRAL COM 2 CILINDROS (1521) | UN | 1,3 | R$ 76,40 | R$ 99,32 | 2,60 |
| | I1525 | MOLA HIDRAULICA P/PORTA DE VIDRO (1012) | UN | 2,6 | R$ 604,34 | R$ 1.571,28 | 5,20 |
| | I1743 | PUXADOR CONCHA (1606) | UN | 2,6 | R$ 12,03 | R$ 31,28 | 5,20 |
| | I2160 | TRINCO INFERIOR (1502) | UN | 2,60 | R$ 27,34 | R$ 71,08 | 5,20 |
| | I2258 | VIDRO TEMPERADO 10MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO | M2 | 4,91 | R$ 277,36 | R$ 1.362,95 | 9,83 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11.6 | | | R$ | 3.284,78 | |
| 11.7 | 08375 ORSE | Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 1,20x2,10m, duas folhas, com visor 40x50cm, inclusive batentes e ferragem, exclusive vidros | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I01213S | Carpinteiro de formas | h | 3,75 | R$ 14,24 | R$ 53,40 | 11,25 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 3,75 | R$ 9,81 | R$ 36,79 | 11,25 |
| | I00848 | Dobradiça ferro galvanizado 3" x 3" sem anéis | un | 6 | R$ 7,38 | R$ 44,28 | 18,00 |
| | I08144 | Porta em madeira compensada canela, lisa, semi-ôca - 60x210x3,5cm, com visor 0,16m2, inclusive vidro 4mm | un | 2 | R$ 202,53 | R$ 405,06 | 6,00 |
| | I11766 | Fechadura Pado, linha Zamac, modelo Magnum, maçaneta em zamac, roseta, testa e contratesta em aço inoxável, cilindro em zamac, ref. 931-80 E, similar ou superior | un | 1 | R$ 75,13 | R$ 75,13 | 3,00 |
| | I03108S | Fecho de embutir, tipo unha, comando com alavanca, em lataocromado, 22 c | un | 2,00 | R$ 21,86 | R$ 43,72 | 6,00 |
| | I05075S | Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10) | kg | 0,00 | R$ 10,56 | R$ 0,04 | 0,01 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11.7 | | | R$ | 658,42 | |
| 12.0 | | PINTURAS | | | | | |
| 12.1 | 88483 SINAPI | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 6090 | SELADOR PVA PAREDES INTERNAS | L | 0,16 | R$ 9,74 | R$ 1,56 | 473,61 |
| | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,03 | R$ 19,62 | R$ 0,53 | 79,92 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,01 | R$ 13,62 | R$ 0,14 | 29,60 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12.1 | | | R$ | 2,22 | |
| 12.2 | 88495 SINAPI | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 3767 | LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA) | UN | 0,06 | R$ 0,41 | R$ 0,02 | 177,60 |
| | 4051 | MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS | 18L | 0,0328 | R$ 47,70 | R$ 1,56 | 97,09 |
| | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,23 | R$ 19,62 | R$ 4,59 | 692,66 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,09 | R$ 13,62 | R$ 1,17 | 254,57 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12.2 | | | R$ | 7,35 | |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.3 | 88487 SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 7345 | TINTA LATEX PVA PREMIUM, COR BRANCA | L | 0,33 | R$ 15,50 | R$ 5,12 | 976,82 |
| | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,13 | R$ 19,62 | R$ 2,55 | 384,81 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,05 | R$ 13,62 | R$ 0,65 | 142,08 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12.3 | | | R$ | | 8,32 |
| 12.4 | 88485 SINAPI | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 6085 | SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS | L | 0,16 | R$ 5,13 | R$ 0,82 | 59,74 |
| | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,04 | R$ 19,62 | R$ 0,77 | 14,56 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,01 | R$ 13,62 | R$ 0,19 | 5,23 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12.4 | | | R$ | | 1,78 |
| 12.5 | 96130 SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF 05/2017 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 3767 | LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA) | UN | 0,06 | R$ 0,41 | R$ 0,02 | 22,40 |
| | 4056 | MASSA ACRILICA PARA PAREDES INTERIOR/EXTERIOR | GL | 0,164 | R$ 19,11 | R$ 3,13 | 61,24 |
| | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,43 | R$ 19,62 | R$ 8,42 | 160,19 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,11 | R$ 13,62 | R$ 1,46 | 39,95 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12.5 | | | R$ | | 13,03 |
| 12.6 | 88489 SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 7356 | TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO | L | 0,33 | R$ 17,93 | R$ 5,92 | 123,22 |
| | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,19 | R$ 19,62 | R$ 3,67 | 69,83 |
| | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,07 | R$ 13,62 | R$ 0,94 | 25,76 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12.6 | | | R$ | | 10,53 |
| 13.0 | | DIVERSOS | | | | | |
| 13.1 | 04274 ORSE | Barra de apoio em tubo de aço galvanizado, d= 1 1/2", inclusive pintura em esmalte sintético | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I04750S | Pedreiro | h | 0,5 | R$ 14,24 | R$ 7,12 | 1,60 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 0,5 | R$ 9,81 | R$ 4,91 | 1,60 |
| | I06160S | Soldador | h | 1,5 | R$ 14,26 | R$ 21,39 | 4,80 |
| | I02308 | Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 48,3mm (1.1/2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580 | m | 1,05 | R$ 28,01 | R$ 29,41 | 3,36 |
| | I11409 | Eletrodo Belgo d = 3,5mm E6013 | kg | 0,05 | R$ 19,26 | R$ 0,96 | 0,16 |
| | S01903 | Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas arcia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte | m3 | 0,002 | R$ 371,50 | R$ 0,74 | 0,01 |
| | S02311 | Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte | m2 | 0,12 | R$ 21,81 | R$ 2,62 | 0,38 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 0,5 | R$ 2,97 | R$ 1,49 | 1,60 |
| | S10550 | Encargos Complementares - Pedreiro | h | 0,50 | R$ 2,89 | R$ 1,45 | 1,60 |
| | S10603 | Encargos Complementares - Soldador | h | 1,50 | R$ 3,36 | R$ 5,04 | 4,80 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 13.1 | | | R$ | | 75,12 |
| 13.2 | 74125/002 SINAPI | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO | M2 | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | 587 | CANTONEIRA ALUMINIO ABAS DESIGUAIS 1" X 3/4 ", E = 1/8 " | KG | 1,54 | R$ 24,00 | R$ 36,96 | 4,62 |
| | 1360 | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA NAVAL (COM COLA FENOLICA), E = 6 MM, DE *1,60 X 2,20* M | M2 | 1,05 | R$ 23,33 | R$ 24,50 | 3,15 |
| | 7334 | ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS | L | 0,18 | R$ 9,64 | R$ 1,74 | 0,54 |
| | I1186 | ESPELHO CRISTAL E = 4 MM | M2 | 1 | R$ 276,91 | R$ 276,91 | 3,00 |
| | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,80 | R$ 14,10 | R$ 25,38 | 5,40 |
| | 88325 | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,80 | R$ 15,03 | R$ 27,05 | 5,40 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 13.2 | | | R$ | | 392,54 |
| 13.3 | C3506 SEINFRA | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 1,3 | R$ 20,10 | R$ 26,13 | 65,36 |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 1,3 | R$ 20,10 | R$ 26,13 | 65,36 |
| | I0876 | COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2" | UN | 0,2 | R$ 27,17 | R$ 5,43 | 10,06 |
| | I1950 | TE AÇO GALVANIZADO DE 2' | UN | 0,6 | R$ 36,66 | R$ 22,00 | 30,17 |
| | I2171 | TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2') | M | 2,70 | R$ 39,71 | R$ 107,22 | 135,74 |
| | I6234 | CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2" | UN | 0,40 | R$ 49,87 | R$ 19,95 | 20,11 |
| | | TOTAL DA COMPOSIÇÃO 13.3 | | | R$ | | 206,86 |
| 13.4 | C2769 SEINFRA | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO | M | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
| | I0037 | AJUDANTE | H | 2 | R$ 16,28 | R$ 32,56 | 4,00 |
| | I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 3 | R$ 20,10 | R$ 60,30 | 6,00 |
| | I1879 | SOLDADOR | H | 0,63 | R$ 20,16 | R$ 12,70 | 1,26 |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 0,3 | R$ 20,10 | R$ 6,03 | 0,60 |
| | I0794 | CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2" | UN | 4 | R$ 1,67 | R$ 6,68 | 8,00 |
| | I1061 | ELETRODOS | KG | 0,32 | R$ 16,50 | R$ 5,28 | 0,64 |
| | I2168 | TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1") | M | 1,87 | R$ 16,96 | R$ 31,72 | 3,74 |
| | I2335 | FERRO CHATO 2.1/2" x 1/2" | KG | 4,65 | R$ 5,28 | R$ 24,55 | 9,30 |
| | I2336 | FERRO CHATO 2.1/2"x 3/8" | KG | 11,15 | R$ 5,28 | R$ 58,87 | 22,30 |

| ITEM | FONTES | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | UNITÁRIO | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL DA COMPOSIÇÃO 13.4 | | | | | R$ | 238,69 | |

| | 06096 ORSE | **Ligação Predial de Água em Mureta de Concreto, Provisória ou Definitiva, com Fornecimento de Material, inclusive Mureta e Hidrômetro, Rede DN 50mm** | UND | COEFICIENTE | R$ | TOTAL | TOTAL INSUMOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.5 | I02696S | Encanador ou bombeiro hidraulico | h | 1 | R$ 14,24 | R$ 14,24 | 1,00 |
| | I06111S | Servente de obras | h | 1 | R$ 9,81 | R$ 9,81 | 1,00 |
| | I00980 | Fita vedacao teflon larg= 1/2" | m | 20 | R$ 0,19 | R$ 3,80 | 20,00 |
| | I02260 | Torneira plastica para jardins 1/2", HERC 1128 ou similar | un | 1 | R$ 2,13 | R$ 2,13 | 1,00 |
| | I02360 | Uniao pvc rigido roscavel d= 1/2" | un | 2 | R$ 4,09 | R$ 8,18 | 2,00 |
| | I05161 | Adaptador pead 20mm x 1/2" | un | 2 | R$ 3,00 | R$ 6,00 | 2,00 |
| | I05240 | Colar de tomada em pvc com travas e saída roscável de = 60mm x 1/2" | un | 1 | R$ 7,66 | R$ 7,66 | 1,00 |
| | I06313 | Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno | UN | 1 | R$ 0,50 | R$ 0,50 | 1,00 |
| | I04895S | Plug pvc roscavel, 1/2", agua fria predial (nbr 5648) | un | 1 | R$ 0,35 | R$ 0,35 | 1,00 |
| | I06036S | Registro de esfera pvc, com borboleta, com rosca externa, de 1/2" | un | 1 | R$ 7,83 | R$ 7,83 | 1,00 |
| | I07098S | Te pvc, roscavel, 90 graus, 1/2", agua fria predial | un | 1 | R$ 2,00 | R$ 2,00 | 1,00 |
| | I09813S | Tubo de polietileno de alta densidade (pead), pe-80, de = 20 mm x 2,3 mm de parede, para ligacao de agua predial (nbr 15561) | m | 6 | R$ 3,34 | R$ 20,04 | 6,00 |
| | I09856S | Tubo pvc, roscavel, 1/2", agua fria predial | m | 1 | R$ 4,59 | R$ 4,59 | 1,00 |
| | I12773S | Hidrometro unijato, vazao maxima de 3,0 m3/h, de 1/2" | un | 1 | R$ 92,67 | R$ 92,67 | 1,00 |
| | S00026 | Coleta e carga manuais de entulho | m3 | 0,021 | R$ 12,78 | R$ 0,27 | 0,02 |
| | S00076 | Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação | m3 | 1,326 | R$ 12,78 | R$ 16,95 | 1,33 |
| | S02497 | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m | m3 | 1,347 | R$ 38,35 | R$ 51,66 | 1,35 |
| | S06083 | Mureta Pré-Moldada para Ligações Domiciliares de Água | un | 1 | R$ 165,53 | R$ 165,53 | 1,00 |
| | S10549 | Encargos Complementares - Servente | h | 1,00 | R$ 2,97 | R$ 2,97 | 1,00 |
| | S10554 | Encargos Complementares - Encanador | h | 1,00 | R$ 2,89 | R$ 2,89 | 1,00 |

| TOTAL DA COMPOSIÇÃO 13.5 | | | | | R$ | 420,06 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

## APÊNDICE IV – CURVA ABC

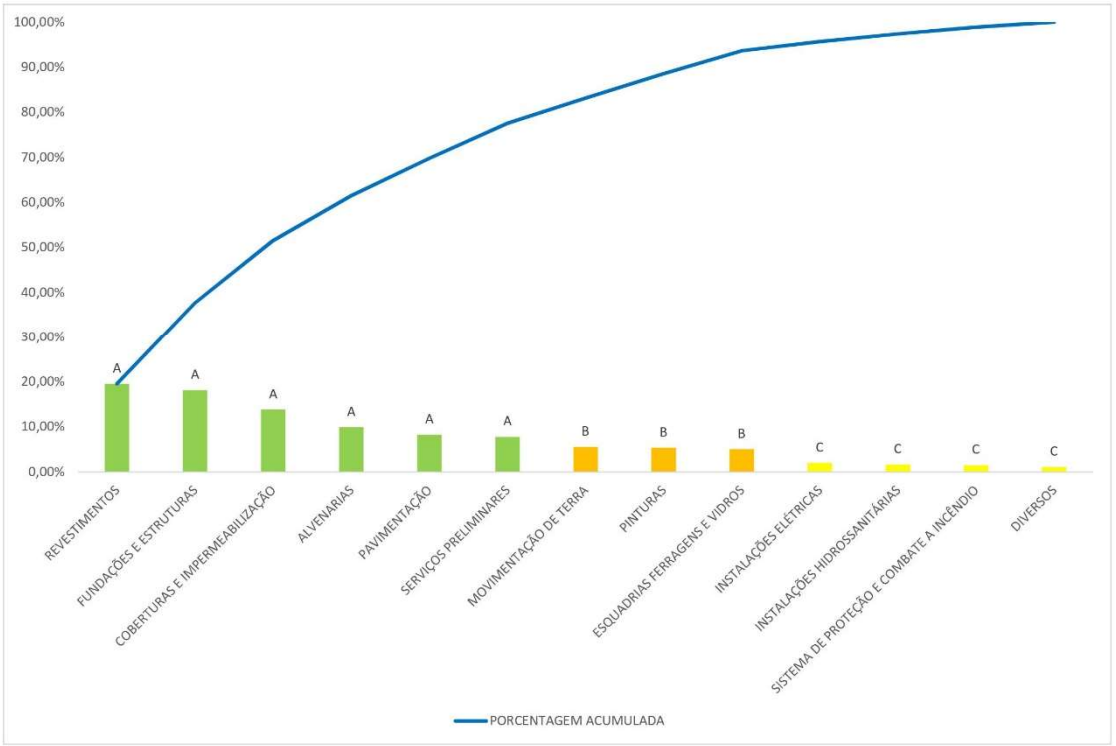
| | |
|---|---|
| UFERSA | **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO**<br>**BR-226, s/n, 59900-000**<br>**Pau dos Ferros/RN**<br>**CNPJ 24.529.265/0001-40** |

## CURA ABC DE PLANILHA

| |
|---|
| **OBRA: CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SALA DOS PROFESSORES** |
| **ENDEREÇO: UFERSA, PAU DOS FERROS/RN** |
| **DATA: NOVEMBRO DE 2019** |
| **FONTES: ORSE 2019/09 SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 026 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI 2019/09 SEM DESONERAÇÃO** |

| Parâmetros de corte para definição das classes da Curva ABC | CLASSE | CORTE | PROPORÇAO DE ITEM | PROPORÇAO DE VALOR |
|---|---|---|---|---|
| | A | 80,00% | 46,15% | 77,58% |
| | B | 95,00% | 23,08% | 16,07% |
| | C | 100,00% | 30,77% | 6,35% |

| ITENS | DESCRIÇÃO | TOTAL | PORCENTAGEM INDIVIDUAL | PORCENTAGEM ACUMULADA | CLASSE |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.0 | REVESTIMENTOS | R$ 225.690,87 | 19,57% | 19,57% | A |
| 3.0 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | R$ 208.958,15 | 18,12% | 37,69% | A |
| 5.0 | COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÃO | R$ 159.701,97 | 13,85% | 51,54% | A |
| 4.0 | ALVENARIAS | R$ 114.879,33 | 9,96% | 61,50% | A |
| 10.0 | PAVIMENTAÇÃO | R$ 95.448,57 | 8,28% | 69,78% | A |
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R$ 89.956,93 | 7,80% | 77,58% | A |
| 2.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | R$ 64.274,22 | 5,57% | 83,15% | B |
| 12.0 | PINTURAS | R$ 62.431,49 | 5,41% | 88,56% | B |
| 11.0 | ESQUADRIAS FERRAGENS E VIDROS | R$ 58.666,67 | 5,09% | 93,65% | B |
| 6.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R$ 23.482,06 | 2,04% | 95,69% | C |
| 7.0 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | R$ 19.379,10 | 1,68% | 97,37% | C |
| 8.0 | SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | R$ 17.627,43 | 1,53% | 98,90% | C |
| 13.0 | DIVERSOS | R$ 12.715,06 | 1,10% | 100,00% | C |
| | **TOTAL DO ORÇAMENTO** | **R$ 1.153.211,86** | | | |



# APÊNDICE V – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

| | |
|---|---|
| UFERSA | **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**<br>**BR-226, s/n, 59900-000**<br>**Pau dos Ferros/RN**<br>**CNPJ 24.529.265/0001-40** |

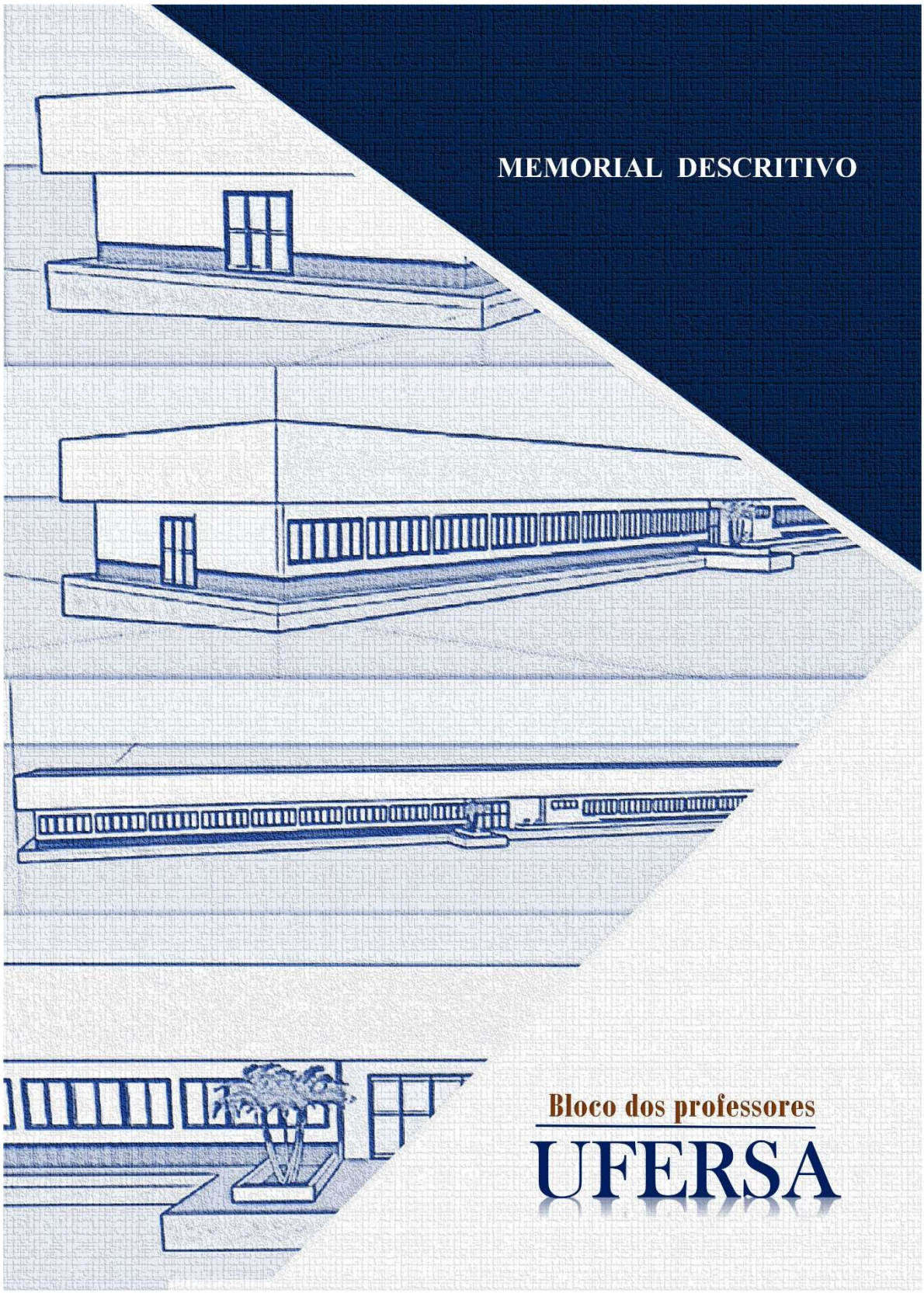
## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SALA DOS PROFESSORES**
**ENDEREÇO: UFERSA, PAU DOS FERROS/RN**
**DATA: NOVEMBRO DE 2019**
**FONTES: ORSE 2019/09 SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 026 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI 2019/09 SEM DESONERAÇÃO**

| ITEM | SERVIÇOS | | MÊS 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R$ 89.956,93 | R$ 89.956,93 | | | | | | | | | | | |
| | | 100% | 100,00% | | | | | | | | | | | |
| 2.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | R$ 64.274,22 | | R$ 33.004,81 | R$ 31.269,41 | | | | | | | | | |
| | | 100% | | 51,35% | 48,65% | | | | | | | | | |
| 3.0 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | R$ 208.958,15 | | | R$ 54.830,62 | R$ 54.830,62 | R$ 54.830,62 | R$ 44.466,30 | | | | | | |
| | | 100% | | | 26,24% | 26,24% | 26,24% | 21,28% | | | | | | |
| 4.0 | ALVENARIAS | R$ 114.879,33 | | | | | R$ 39.058,97 | R$ 37.910,18 | R$ 37.910,18 | | | | | |
| | | 100% | | | | | 34,00% | 33,00% | 33,00% | | | | | |
| 5.0 | COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO | R$ 159.701,97 | | | | | | | R$ 159.701,97 | | | | | |
| | | 100% | | | | | | | 100,00% | | | | | |
| 6.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R$ 23.482,06 | | | | | | | | R$ 23.482,06 | | | | |
| | | 100% | | | | | | | | 100,00% | | | | |
| 7.0 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | R$ 19.379,10 | | | | | | | | R$ 19.379,10 | | | | |
| | | 100% | | | | | | | | 100,00% | | | | |
| 8.0 | SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | R$ 17.627,43 | | | | | | | | R$ 17.627,43 | | | | |
| | | 100% | | | | | | | | 100,00% | | | | |
| 9.0 | REVESTIMENTO | R$ 225.690,87 | | | | | | | | | R$ 115.892,26 | R$ 109.798,61 | | |
| | | 100% | | | | | | | | | 51,35% | 48,65% | | |
| 10.0 | PAVIMENTAÇÃO | R$ 95.448,57 | | | | | | | | | R$ 49.012,84 | R$ 46.435,73 | | |
| | | 100% | | | | | | | | | 51,35% | 48,65% | | |
| 11.0 | ESQUADRIAS FERRAGENS E VIDROS | R$ 58.666,67 | | | | | | | | | | R$ 30.125,33 | R$ 28.541,33 | |
| | | 100% | | | | | | | | | | 51,35% | 48,65% | |
| 12.0 | PINTURAS | R$ 62.431,49 | | | | | | | | | | | R$ 32.058,57 | R$ 30.372,92 |
| | | 100% | | | | | | | | | | | 51,35% | 48,65% |
| 13.0 | DIVERSOS | R$ 12.715,06 | | | | | | | | | | | | R$ 12.715,06 |
| | | 100% | | | | | | | | | | | | 100,00% |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SUB-TOTAL DO MÊS** | R$ 89.957,93 | R$ 33.005,33 | R$ 86.100,78 | R$ 54.830,88 | R$ 93.890,19 | R$ 82.377,02 | R$ 197.613,48 | R$ 60.491,59 | R$ 164.906,13 | R$ 186.361,16 | R$ 60.600,90 | R$ 43.089,47 |
| **TOTAL ACUMULADO** | **R$ 89.957,93** | **R$ 122.963,26** | **R$ 209.064,04** | **R$ 263.894,92** | **R$ 357.785,11** | **R$ 440.162,13** | **R$ 637.775,61** | **R$ 698.267,20** | **R$ 863.173,33** | **R$ 1.049.534,49** | **R$ 1.110.135,39** | **R$ 1.153.224,86** |

# APÊNDICE VI – MEMORIAL DESCRITIVO


MEMORIAL DESCRITIVO
Bloco dos professores
UFERSA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS

# MEMORIAL DESCRITIVO DA CONSTRUÇÃO DO BLOCO DOS PROFESSORES

**PROFESSORA:**
RAFAELLY
**ALUNOS:**
MATHEUS OLIVEIRA DA SILVA
VIVIANE MIRELA ADELINO

PAU DOS FERROS
2020

# Sumário

1. APRESENTAÇÃO ..... 2
2. FICHA TÉCNICA DA OBRA ..... 2
2.1. Caracterização ..... 2
2.2. Descrição do pavimento e da área ..... 2
3. IMPLANTAÇÃO ..... 3
3.1. Implantação do terreno ..... 3
3.2. Vida útil do projeto ..... 3
4. PROJETO ..... 4
5. SERVIÇOS PRELIMINARES ..... 4
5.1. Limpeza do terreno ..... 4
5.2. Placa de obra ..... 4
5.3. Locação da obra ..... 4
6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA ..... 4
7. SISTEMA ESTRUTURAL ..... 5
7.1. Infraestrutura ..... 5
7.2. Superestrutura ..... 5
8. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL ..... 5
8.1. Alvenarias ..... 5
8.2. Revestimentos ..... 6
8.3. Pinturas ..... 6
9. COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES ..... 6
10. SISTEMAS PREDIAIS ..... 7
10.1. Instalações elétricas e telefônicas ..... 7
10.2. Sistemas hidrossanitários ..... 7
10.3. Prevenção e combate a incêndio ..... 8
11. ACABAMENTOS ..... 8
11.1. Louças e metais ..... 8
11.2. Tomadas e interruptores ..... 8
11.3. Soleiras e rodapés ..... 9
11.4. Ferragens para portas ..... 9
12. ENTREGA DA OBRA – MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ..... 9

# 1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem como objetivo descrever os materiais, métodos e etapas d construção do bloco de professores da UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, localizado na BR-226, s/n, Pau dos Ferros – RN. Além disso, este trabalho faz parte integrante do Projeto e complementa os elementos contidos no projeto gráfico e especificações visando assim o perfeito entendimento das instalações projetadas.

A edificação será executada de modo convencional com: estrutura de concreto armado (fundação, pilar, viga e laje); vedações em alvenaria de tijolo cerâmico, revestida com pintura sobre massa acrílica. As informações aqui apresentadas são de inteira responsabilidades dos autores.

# 2. FICHA TÉCNICA DA OBRA

## 2.1. Caracterização

| | |
|---|---|
| **Nome da obra:** | Bloco dos professores UFERSA |
| **Proprietário:** | Construtora MeV Ltda |
| **Localização:** | BR-226, s/n, Pau dos Ferros – RN |
| **Tipo de ocupação:** | Salas de escritórios |
| **Área real global:** | 1.148,00 m² |
| **Nº de pavimentos:** | 1 |
| **Nº de unidades autônomas:** | 36 salas de escritórios, 4 banheiros, 1 cantina, 1 auditório. |

## 2.2. Descrição do pavimento e da área

| Pavimento | Área (m²) | descrição |
|---|---|---|
| **Pavimento único** | 1.148,00 | Contém escadarias que ligam o *hall* de entrada, corredores que dão acesso as 36 salas de escritórios, uma cantina, 2 banheiros comuns, 1 banheiro com acessibilidade e 1 auditório. |

# 3. IMPLANTAÇÃO

## 3.1. Implantação do terreno

O terreno onde a edificação será construída fica localizado em uma das entradas da cidade de Pau dos Ferros-RN, dentro do campus da UFERSA ao lado de outros prédios já existentes na instituição.

Dessa forma, há a existência dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto, possibilitando o correto atendimento hidro sanitário do estabelecimento, assim como a rede elétrica.

Houve a visitação para a vistoria técnica em dezembro de 2019, para constatar as condições físicas e ambientais das proximidades do terreno. Ficando relatado condições ideais para iniciação da locação, sem nenhuma anomalia constatada na vizinhança.

Após a contratação da equipe especializada, foram feitos as pesquisas de estudo geotécnico, a sondagem e o levantamento planialtimétrico.

## 3.2. Vida útil do projeto

De acordo com a norma técnica ABNT NBR 15575-1:2013 para o nível de desempenho MÍNIMO:

| | |
|---|---|
| Estruturas | 50 anos |
| Pisos internos | 13 anos |
| Vedação vertical externa | 40 anos |
| Vedação vertical interna | 20 anos |
| Cobertura | 20 anos |
| Sistema de instalação hidros sanitária | 20 anos |

# 4. PROJETO

Os projetos Da edificação e seus respectivos responsáveis técnicos podem ser consultados no Anexo I deste Memorial Descritivo.

# 5. SERVIÇOS PRELIMINARES

## 5.1. Limpeza do terreno

A área a ser construída deverá ser limpa manualmente com uso de enxada.

## 5.2. Placa de obra

Deverá ser colocada uma placa em chapa galvanizada n. 22, aparelhada de sarrafo de madeira com as dimensões de 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixada com concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira.

Nela deverá conter os dados da empreiteira, responsável técnico e especificações da obra fornecida pela prefeitura municipal, bem como do órgão repassador do convênio.

## 5.3. Locação da obra

A obra deverá ser locada na forma convencional, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m.

# 6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Todos serviços de movimentação de terra serão feitos manualmente. As escavações de vala, viga baldrame, sapata, etc. obedecerão às dimensões contidas em projeto estrutural, deixo espaçamentos laterais de 20cm para colocação de formas e trabalhabilidade do operário, para posteriormente serem aterrados.

Os serviços de aterramento serão feitos com solo argilo-arenoso da região, utilizando maço de 30 a 60kg.

# 7. SISTEMA ESTRUTURAL

Para todo o sistema estrutural, serão obedecidas as prescrições da NBR 6122/1996 e da NBR 6118/2003 ABNT. Todo o concreto utilizado no sistema estrutural será preparado com betoneira de 580 litros e será utilizado cimento portland.

## 7.1. Infraestrutura

A obra será executada em conformidade com os projetos arquitetônico, estrutural e planilhas orçamentárias. Serão executados pilares de concreto armado em todos os encontros de vigas e cantos de paredes, todos os pilares estarão sobre uma sapata de concreto armado. Todo o sistema de infraestrutura será executado com concreto FCK 30 MPA.

As sapatas de concreto armado serão executadas com dimensão de 1 metro de largura, 1 metro de comprimento e 1,5 metros de altura, e serão executadas sobre uma camada de lastro de concreto com 5 centímetros de espessura. Todas as sapatas estarão ligadas por uma viga baldrame de concreto armado, com 60 centímetros de altura e 20 centímetros de largura. As sapatas e as vigas baldrame serão executadas com concreto usinado bombeável, com uso de vibrador de imersão.

As vigas baldrame serão executadas sobre uma camada de alvenaria de pedra argamassada e alvenaria de embasamento de blocos cerâmicos furados, com espessura de 19 centímetros. Toda a viga baldrame será impermeabilizada com 2 demãos de tinta asfáltica tipo neutrol ou similar.

## 7.2. Superestrutura

Conforme descrito anteriormente, em todos os encontros de vigas e cantos de paredes, serão executados pilares de concreto armado. Os pilares terão dimensões de 20 centímetros por 20 centímetros e, respeitando o pé direito, altura de 3,1 metros. Assim como a fundação, será utilizado concreto usinado bombeável, com uso de vibrador de imersão com FCK de 25 MPA.

No nível superior dos pilares, haverá vigas de concreto armado, com objetivo de amarrar os pilares, sustentar a laje e a platibanda. As vigas terão dimensão de 50 centímetros de altura e 15 centímetros de largura, serão executadas com concreto usinado bombeável e FCK de 20 MPA.

# 8. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

## 8.1. Alvenarias

Todo o sistema de vedação vertical será executado de modo a atender as prescrições estabelecidas na ABNT NBR 15270-1/2005, e nenhuma das vedações executadas terão função estrutural.

Todas as vedações serão executadas com alvenaria de tijolo cerâmico furado, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e área média úmida), sendo também utilizado tela de aço soldada galvanizada para amarração da alvenaria com as estruturas adjacentes. As alvenarias externas serão executadas com tijolo de dimensões 9x14x19 (1 vez), e as internas com 9x19x19 (1/2 vez).

## 8.2. Revestimentos

Todas as alvenarias serão revestidas com uma camada de chapisco, aplicado com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3. Nas paredes que receberão pintura, sobre o chapisco será aplicada uma camada de massa única em argamassa traço 1:2:8, com espessura de 20mm e aplicado manualmente. Nas paredes que receberão revestimentos cerâmicos, será aplicado uma camada de emboço com argamassa industrializada.

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cerâmica esmaltada extra, PEI menor ou igual a 3, sendo utilizada argamassa colante AC I e rejunte colorido cimentício.

## 8.3. Pinturas

Nas paredes externas será aplicado uma camada de fundo selador acrílico, seguido de massa acrílica e então tinta látex acrílica premium. As paredes internas serão executadas da mesma forma, substituindo os materiais por selador látex pva, massa látex pva e tinta látex pva premium.

# 9. COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES

A cobertura será executada com trama de madeira não aparelhada, contendo vigas e caibros (sem uso de ripa), sendo utilizado prego de aço polido com cabeça 18x30. Será garantida uma inclinação de 15% para o telhado que será constituído por telhas de fibrocimento, espessura de 6mm, com uso de arruelas de vedação, fixadores de aba simples e gancho com rosca para fixar em telha de madeira.

A calha central será executada de concreto FCK 15MPA e alvenaria de tijolo cerâmico maciço (5x9x19), impermeabilizada com manta asfáltica.

Os rufos serão executados de concreto armado, FCK 20MPA, largura de 30 centímetros e altura de 5 centímetros, sendo usado aço CA 50, bitola de 6,3 a 12,5mm.

O chapim de concreto aparente será executado com acabamento desempenado, com forma de compensado plastificado, fundido no local.

Toda a platibanda será impermeabilizada internamente com uso de primer e manta asfáltica elastomérica em poliéster 3mm, tipo III, classe B, acabamento PP (NBR 9952).

# 10. SISTEMAS PREDIAIS

## 10.1. Instalações elétricas e telefônicas

As instalações elétricas e telefônicas atenderão às normas técnicas vigentes e padrões da concessionária de energia local, e serão executadas conforme Projeto Elétrico e Telefônico:

- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 14136:2013 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização;
- ABNT NBR 14565:2013 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers;
- ABNT NBR 5471:1986 – Condutores elétricos; ABNT NBR 13570:1996 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos

## 10.2. Sistemas hidrossanitários

Os sistemas prediais de água fria, água quente, águas pluviais, esgoto e ventilação devem atender às respectivas normas técnicas e serão executados conforme o Projeto de Instalações Hidrossanitárias:

- ABNT NBR 5626:1998 – Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 7198:1993 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente;
- ABNT NBR 10844:1989 – Instalações prediais de águas pluviais;
- ABNT NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- ABNT NBR 15575-6:2013 – Edificações habitacionais – Desempenho – Requisitos para os sistemas hidrossanitários;
- ABNT NBR 11527:2007 - Água de chuva -Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis;
- ABNT NBR 16057:2012 - Sistema de aquecimento de água a gás (SAAG) — Projeto e instalação.

As tubulações hidráulicas serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido, soldável para água fria, nas dimensões especificadas em projeto. As tubulações de esgoto cloacal e pluvial serão executadas com tubos e conexões em PVC rígido, soldável, para condução de efluentes, nas dimensões especificadas em projeto. As tubulações de água

quente serão executadas com tubos e conexões de Cloreto de Polivinila Clorado (CPVC), nas dimensões especificadas em projeto.

Os tubos e as conexões devem apresentar conformidade com suas respectivas normas técnicas, atestadas pelo fabricante através de laudos ou de relatórios do Programa Setorial da Qualidade (SIMAT – PBQP-H). Os reservatórios inferiores e superiores serão de poliéster reforçado com fibra de vidro nas dimensões especificadas em projeto e devem atender às suas respectivas normas técnicas. O sistema hidráulico prevê o reaproveitamento de água das chuvas para lavagem de pisos e rega de plantas e jardins.

## 10.3. Prevenção e combate a incêndio

A rede de prevenção e combate a incêndio será executada conforme Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, atendendo às normas técnicas e à legislação estadual de combate a incêndio vigentes:

- ABNT NBR 15575:2013 (partes 1 a 6) – Edificações habitacionais – Desempenho.
- ABNT NBR 13434:2004 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- ABNT NBR 13714:2000 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- ABNT NBR 14880:2014 – Saídas de emergência em edifícios – Escadas de segurança – Controle de fumaça por pressurização;
- ABNT NBR 17240:2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.

# 11. ACABAMENTOS

## 11.1. Louças e metais

Os metais utilizados na edificação devem atender às suas respectivas normas técnicas atestadas por laudo do fabricante ou relatórios do Programa Setorial da Qualidade, quando for o caso, no que se refere a resistência, estanqueidade, fluxo e uso racional de água, adaptação ergonômica, atendendo a suas respectivas normas técnicas. Esses componentes não devem apresentar cantos vivos ou superfícies ásperas que possam causar riscos de acidentes aos usuários.

## 11.2. Tomadas e interruptores

As tomadas e interruptores utilizados na edificação devem atender às suas respectivas normas técnicas, atestadas por laudo do fabricante por ou relatórios do Programa Setorial da Qualidade, quando for o caso. Estes componentes não devem

apresentar cantos vivos ou superfícies ásperas que possam causar riscos de acidentes aos usuários.

## 11.3. Soleiras e rodapés

Serão instaladas soleiras nas portas de entrada dos apartamentos e sempre que houver algum desnível. Os desníveis superiores a 5mm serão providos de sinalização (mudança de cor, testeiras ou faixas), atendendo aos requisitos de segurança ao uso e operação da norma técnica ABNT NBR 15575-3:2013.

## 11.4. Ferragens para portas

Estes componentes não devem apresentar cantos vivos ou superfícies ásperas que possam causar riscos de acidentes aos usuários.

# 12. ENTREGA DA OBRA – MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Na entrega do imóvel, será fornecido pela empresa Construtora Manual de Uso, Operação de Manutenção da Edificação, em conformidade com as normas técnicas ABNT NBR 14037:2014 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações, ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de edificações, ABNT NBR 16280:2015 – Reforma em edificações, bem como a todas as recomendações da norma técnica ABNT NBR 15575:2013 – partes 1 a 6.

O Manual referido deverá apresentar o memorial descritivo detalhado de todos os materiais, componentes e sistemas construtivos utilizados, os fabricantes e os respectivos prazos de garantia, todas as recomendações referentes ao correto uso, operação e manutenção da Edificação, bem como descrição do Programa de Manutenção Preventiva das áreas de uso comum.