



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

LUCAS BRUNO SILVA

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CUSTOS UNITÁRIOS DE INSUMOS
ORÇADOS COM OS REFERENCIAIS DO SISTEMA SINAPI E PREÇOS
COMERCIAIS DO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES/RO**

ARIQUEMES – RO

2020

LUCAS BRUNO SILVA

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CUSTOS UNITÁRIOS DE INSUMOS
ORÇADOS COM OS REFERENCIAIS DO SISTEMA SINAPI E PREÇOS
COMERCIAIS DO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES/RO**

Trabalho de conclusão de curso, para
obtenção do Grau em Engenharia Civil
apresentado a Faculdade de Educação e
Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador: Ruan Iuri de Oliveira Guedes.

ARIQUEMES-RO

2020

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA

SI586a SILVA, Lucas Bruno.

Análise comparativa entre custos unitários de insumos orçados com os referenciais do sistema SINAPI e preços comerciais do município de Ariquemes/RO. / por Lucas Bruno Silva. Ariquemes: FAEMA, 2020.

46 p.; il.

TCC (Graduação) - Bacharelado em Engenharia Civil - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Prof. Bel. Ruan Iuri de Oliveira Guedes.

1. Engenharia de custos. 2. Planilha Orçamentaria. 3. SINAPI. 4. Composição de Custo Unitário. 5. Insumos. I Guedes, Ruan Iuri de Oliveira . II. Título. III. FAEMA.

CDD:620.1

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

LUCAS BRUNO SILVA

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS
UNITÁRIOS ORÇADOS COM OS REFERENCIAIS DO SISTEMA SINAPI E
PREÇOS COMERCIAIS DO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES/RO-BRASIL.**

Trabalho de conclusão de curso, para a obtenção do
Grau em Engenharia Civil apresentado a Faculdade
de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Orientador (a): Prof. Ruan Iuri de Oliveira Guedes

Banca examinadora

Prof. Ruan Iuri de Oliveira Guedes
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Ms. Silênia Priscila da Silva Lemes
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Esp. João Victor da Silva Costa
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

**ARIQUEMES- RO
2020**

Dedicado à minha família por todo apoio e incentivo que me fortaleceram. Dedico a todos meus amigos que me ajudaram e compartilharam de seus conhecimentos para que alcancemos esse objetivo e a todos os meus professores que me proporcionaram o conhecimento necessário e total apoio com pesquisas e correções.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por sempre me iluminar nesta jornada acadêmica e profissional.

Aos meus pais e familiares que me apoiaram e ajudaram durante todo o percurso percorrido e apoio nos momentos mais difíceis.

Ao professor Ruan Iuri de Oliveira Guedes, meu orientador que me auxiliou em todo o processo para o sucesso deste trabalho de conclusão de curso.

A professora e coordenadora do curso, Mestre Silênia Priscila, que sempre esteve ao nosso lado nos auxiliando e incentivando nos momentos mais difíceis.

Ao profissional e amigo Thiago Wilher Kloch que me acompanhou durante toda essa jornada e me transferiu todo seu conhecimento prático.

Aos meus colegas de trabalho e colegas de sala, que trocando ideias e ajudando conseguimos ultrapassar diversas barreiras.

“Sucesso é o acúmulo de pequenos esforços, repetidos dia e noite”.

Robert Collier.

RESUMO

A orçamentação de uma obra é algo crucial para seu desenvolvimento, tendo grande importância para sua economia e planejamento. Devido a sua complexidade, exige total atenção do profissional que a elabora. Sabendo da dificuldade e visando facilitar este processo a caixa econômica federal fornece o sistema SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), que disponibiliza composições prontas contendo preços totais de cada atividade presente em uma obra, sendo constituída por insumos, mão de obras e equipamentos. É uma ferramenta formulada e disponível para todo o país, tendo seus custos estudados e voltados para cada estado, sendo atualizada mensalmente. Pelo fato de ser em diferentes municípios, é importante estudar os custos locais e os fornecidos pelo SINAPI. Sendo assim, o presente trabalho comparou os custos de 30 insumos que são bastante presentes na construção civil, obtendo valores dentro do mês de maio de 2020 do estado de Rondônia através do SINAPI, com valores no município de Ariquemes/RO. Para o comparativo foi elaborado uma tabela com os insumos selecionados (não considerando equipamentos nem mão-de-obra) de acordo com a tabela do SINAPI, onde o mesmo já fornece os custos adotados, e feito 3 cotações de mercado para atingir-se uma média aritmética para o município de Ariquemes/RO. Esta análise proporcionou avaliar se os valores adotados pelo referencial do SINAPI são confiáveis. O custo total dos insumos adotados chegou a um resultado de R\$583,64 para o SINAPI, e para o município de Ariquemes/RO alcançou R\$535,11. Os orçamentos permitiram avaliar que os insumos dos materiais foram de certa forma satisfatórios, porém deve-se manter atenção, pois alguns apresentam variações consideráveis. A diferença alcançada foi de 8,32% o que é aceitável, pois o orçamento levou em consideração apenas insumos de materiais locais. O SINAPI se mostrou um sistema eficiente para orçamentação, fornecendo praticidade e segurança, podendo ser executado no município de Ariquemes/RO.

Palavras-Chave: Engenharia de custos. Planilha Orçamentaria. SINAPI. Composição de Custo Unitário.

ABSTRACT

The budgeting of a work is crucial for its development, having great importance for its economy and planning. It demands its complexity, it demands total attention from the professional who elaborates it. Knowing the difficulty and simplifying this process, the federal savings bank the SINAPI system, which provides ready-made compositions containing total prices for each activity present in a work, being searched for inputs, labor and equipment. It is a tool formulated and available for the whole country, with its costs studied and geared to each state, being updated monthly. Because it is in different municipalities, it is important to study local costs and those provided by SINAPI. Thus, the present study compared the costs of 30 inputs that are very present in civil construction, obtaining values within the month of May 2020 from the state of Rondônia through SINAPI, with values in the municipality of Ariquemes / RO. For comparison, a table was prepared with the selected inputs (not considering equipment or labor) according to the SINAPI table, where it already offers the adopted costs, and 3 market quotations were made to achieve an arithmetic mean for the municipality of Ariquemes / RO. This analysis provided an assessment of whether the values adopted by the SINAPI framework are recognized. The total cost of the arrived inputs reached a result of R \$ 583.64 for SINAPI, and for the municipality of Ariquemes / RO reached R \$ 535.11. The budgets allow us to assess that the inputs of the materials were in some way satisfactory, but attention must be maintained, as some have considerable variations. The difference reached was 8.32%, which is acceptable, since the budget took into account only inputs from local materials. SINAPI reports an efficient system for budgeting, giving practicality and security, which can be triggered in the municipality of Ariquemes / RO.

Keywords: Cost Engineer. Budget Worksheet. SINAPI. Unit Cost Composition.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados levantados referente a SINAPI.....	26
Tabela 2 - Dados levantados referente a empresa A	27
Tabela 3 - Dados levantados referente a empresa B	28
Tabela 4 - Dados levantados referente a empresa C	29
Tabela 5 - Dados comparativos entre as 3 empresas usadas na pesquisa	30
Tabela 6 - Comparativo entre dados levantados e SINAPI	32
Tabela 7 - Diferença em porcentagem entre os dados levantados e a SINAPI	33
Tabela 8 - Resultado final da pesquisa	34

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Orçamento empresa A, folha 01/03	39
Figura 2 - Orçamento empresa A, folha 02/03	40
Figura 3 - Orçamento empresa A, folha 03/03	41
Figura 4 - Orçamento empresa B.....	42
Figura 5 - Orçamento empresa C, folha 01/02	43
Figura 6 - Orçamento empresa C, folha 02/02	44

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 – Gráfico comparativo	36
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Insumos seleccionados da SINAPI.....	22
--	----

LISTA DE SIGLAS

FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVO GERAL (OBJETIVO PRIMÁRIO).....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OBJETIVOS SECUNDÁRIOS)	16
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 ENGENHARIA DE CUSTOS.....	17
3.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	17
3.3 CUSTOS	18
3.4 ORÇAMENTO ANALÍTICO	18
3.5 ORÇAMENTO SINTÉTICO.....	19
3.6 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS	19
3.7 SINAPI	20
3.8 MÉTODO DE COLETA DE CUSTOS DO SINAPI	20
4. METODOLOGIA	21
4.1 SELEÇÃO DOS ITENS DA TABELA SINAPI.....	21
4.2 EXECUÇÃO DA COTAÇÃO DE PREÇOS DE MERCADO DENTRO DE ARIQUEMES-RO.....	24
4.3 APRESENTAÇÃO DE COTAÇÕES.....	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	25
5.1 ANÁLISE COMPARATIVA	31
6. CONCLUSÃO	36
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
8. APÊNDICES / ANEXOS	39

1. INTRODUÇÃO

A construção civil é um setor bastante competitivo e onde sofre gradativamente com as mudanças econômicas do país. Visando o sucesso de uma construção, para assim abrir portas para outros horizontes. Antes de se iniciar uma obra é executado a etapa de verificação orçamentaria, onde se obtém uma estimativa mais próxima possível do custo final da obra.

Um orçamento torna-se algo essencialmente importante para a construção, pois através dele, estima-se se a obra será viável para a sua finalidade. Tendo em vista que o valor deve aproximar-se do real, para que assim possa evitar o uso de aditivos para casos de subfaturamento, e o gasto excessivo como superfaturamento.

As empresas empreiteiras vêm buscando cada vez mais aperfeiçoamento e economia, assim como qualidade e agilidade nos serviços executáveis, com isso profissionais vem se qualificando e especializando na área orçamentária, adequando novas tecnologias presentes no mercado para obter maior qualidade e satisfação na entrega final do serviço.

Um fator que contribui muito para o sucesso de um orçamento, é a certeza de que os custos orçados na planilha condizem com os valores praticados no local do exercício. Ou seja, os preços orçados devem representar verdadeiramente os preços característicos de mercado.

A composição de uma planilha, é elaborada com o uso de tabelas referenciais de custos, tais como a SINAPI, podendo se obter resultados não condizentes com a realidade do local de execução da obra. Devido a este fator, os empreiteiros ficarão inseguros por poderem acontecer prejuízos com a empresa ou até mesmo ao órgão público que abrir alguma licitação.

Observa-se também que o orçamento de uma obra, não é garantia de um valor exato que será investido, porém, se os valores condizentes dentro da planilha executada forem de acordo com os custos praticados no local, a probabilidade de a orçamentação estar mais próxima da realidade será maior, pois somente o uso dos referenciais sem o conhecimento necessário do local, pode acarretar a divergências na hora de colocar em prática.

Um orçamento de construção civil, não tende a ser preciso, ele deve ser uma estimativa de custo, criteriosa, para que se aproxime o máximo possível do real a ser executado.

“Aldo Dórea Mattos”

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL (OBJETIVO PRIMÁRIO)

Verificar se o sistema da tabela SINAPI atende ao município de Ariquemes-RO, o estudo de caso visa estabelecer se o uso da planilha em questão, proporcionará uma boa referência para a cidade.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OBJETIVOS SECUNDÁRIOS)

- Selecionar itens da tabela SINAPI a serem usados;
- Executar uma cotação de preços de mercado dentro de Ariquemes-RO;
- Apresentar estudos de composições elaboradas dentro do município;
- Comparar os custos entre a tabela SINAPI e os valores cotados de mercado dentro do município de Ariquemes-RO;
- Analisar a imprecisão orçamentaria causada pelas diferenças dos valores cobrados na tabela e no município;
- Verificar o percentual de diferença entre os dois índices;
- Analisar se a utilização do SINAPI é vantajosa ou não para elaboração de orçamentos de obras.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ENGENHARIA DE CUSTOS

No decorrer da história, a engenharia e arquitetura foram e são o reflexo de definição do nível de desenvolvimento, cultura e tecnologia. A engenharia civil teve início no Brasil discretamente, com suas primeiras obras executadas por oficiais engenheiros e chefes de obras, ambos possuindo apenas conhecimento prático, sem possuir formação acadêmica. Tendo inspirações da Europa, com adequações que vão se aperfeiçoando ao longo do período (TÉSIO,2007).

A execução de um orçamento conduz ao profissional executante, grandes responsabilidades e competências, para que ele seja concluído corretamente, adotando princípios da engenharia de custos. É necessário saber executar e desenvolver o orçamento em um pequeno período, recorrendo a processos executivos atuais, alcançando também menor custo sem perder qualidade (DIAS, 2011).

Gonzáles (2008), aponta que planejamento das construções é a etapa que contem a organização de sua realização, levando em conta o orçamento e o cronograma da execução. Sendo assim a manipulação dos custos nada mais é, segundo Mattos (2006), que a percepção de possíveis falhas no orçamento principal, proporcionando a formação de históricos para futuras estimativas.

3.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

A Lei Federal nº 5194/66 (BRASIL, 1966), regulamenta que o exercício dos profissionais de engenharia, firma no art. 14 a obrigação de serem responsáveis pelos orçamentos de autoria própria.

Para Mattos (2006), é necessário que para desenvolver um bom serviço para a construção, se execute um bom orçamento. Entretanto, entendes que o responsável por sua elaboração, total consciência e prática do serviço realizado, detalhando o máximo possível, dando total entendimento do projeto e das especificações, possibilitando outras alternativas para a solução de

problemas que venham a surgir durante a execução da obra, consequentemente possibilitando lucros financeiros.

De acordo com Lunkes (2009), a elaboração de uma planilha orçamentária, depende de planos detalhados e lucros, prevendo despesas estruturadas nos detalhamentos, políticas existentes e definir padrões para atuação de responsáveis por supervisão.

Contempla ainda que o orçamento, mesmo sendo uma etapa de planejamento estratégico ao qual avalia e firma a melhor situação dos resultados e despesas, para que possa atender as estimativas da empresa, atingindo seus objetivos dentro do prazo.

3.3 CUSTOS

Para Martins (2003), o custo é um gasto, porém reconhecido, ou seja, no instante que for utilizado o fator de produção de bens e serviços, para execução de um serviço. Através de uma matéria-prima adquirida como despesa e automaticamente transformou-se em investimento, sendo utilizada até sua estocagem.

Já para Souza e Clemente (2007) ambos afirmam que os custos são consagrados como o valor total dos bens e serviços, consumidos durante a produção de outros bens e serviços, determinando este processo fabril, sem constar os valores que se empregam antes ou depois da fabricação.

3.4 ORÇAMENTO ANALÍTICO

Para este modelo de orçamento, é necessário que todo o projeto da obra esteja concluído, juntamente de suas especificações técnicas, memoriais e outros documentos que forem convenientes para a empreiteira. Através dessa documentação, será possível tabelar as atividades e quantidades de serviços a serem executados (GONZÁLES, 2008).

O orçamento analítico é referenciado através de planilhas, sendo descrito por discriminação dos itens e subitens dos serviços, suas respectivas

unidades, quantidades, preços unitários e parciais, valor total do empreendimento sem o BDI e com o BDI (AVILA; LIBRELOTTO; LOPES, 2003).

3.5 ORÇAMENTO SINTÉTICO

Adquirido por meio de cálculos, utilizando índices da construção. A elaboração desse método orçamentário, é preciso um projeto básico, onde favorecerá nos cálculos das atividades a serem medidas (VALENTINI, 2009).

Segundo Mattos (2006) este método orçamentário, pode ser denominado como preliminar, necessitando de análises quantitativas, custos dos insumos e serviços. Referenciando as atividades com uma média de taxas, gerando menor trabalho na execução e facilitando a elaboração da planilha de custos.

Orçamento sintético demonstra os valores de serviços junto de seu custo total, com percentual unitário das atividades (AVILA; LIBRELOTTO; LOPES, 2003).

3.6 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

Segundo Mattos (2006) a composição de custo faz uma estipulação dos custos dos materiais e das atividades, constituída por insumos e formando listas contendo todos os itens necessários para a execução da atividade e suas quantidades, contendo a unidade de medida. A composição de custos realiza a identificação dos serviços, apontando os quantitativos, discriminando custos diretos e indiretos.

Segundo Cardoso (2009), a composição de custos deve expressar a execução do serviço referindo-se a todos os materiais e quantitativos dos mesmos, incluindo mão de obra, execução de tarefa, tempo de execução, equipamentos caso necessário e por fim todos os respectivos encargos sociais.

3.7 SINAPI

O SINAPI é um sistema de composições de preços unitário de serviços, voltados para a construção civil, formulada e disponibilizada pela caixa econômica federal e pelo IBGE (Instituto brasileiro de geografia e estatística). Os dados fornecidos pela tabela são de responsabilidade da caixa econômica federal.

Segundo o que prescreve o site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015), o SINAPI tinha como finalidade preencher informações que eram escassas referente aos custos e índices existentes até o momento. A Lei de Incorporações definia que os sindicatos da Indústria da Construção Civil tinham a incumbência de realizar os cálculos dos custos da construção a partir de projetos padronizados, levando em consideração o número de pavimentos, quantidade de dormitórios e o padrão da construção.

3.8 MÉTODO DE COLETA DE CUSTOS DO SINAPI

Referente a elaboração do estudo de pesquisa, faz-se a identificação quantitativa, para obtenção de informações, voltadas para a construção civil usando técnicas estatísticas (RICHARDSON, 1989).

Pesquisas elaboradas através de desenvolvimentos de planilhas orçamentárias, análises, levantamentos quantitativos, cotação de preços locais e comparativos.

Os relatórios de composições de serviços podem ser obtidos com ou sem desoneração relativa ao referente mês. Estes sim apresentam os preços diferentes para cada caso, visto que a desoneração é aplicada a folha de pagamento da mão de obra dos serviços.

4. METODOLOGIA

De acordo com as orientações de Robert K.Yin (2001) o estudo de caso é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

O presente trabalho tem como intuito, analisar possíveis divergências orçamentais entre os valores comerciais praticados dentro do município de Ariquemes-RO e os valores propostos pela tabela da caixa econômica federal, através da tabela de referência SINAPI (Sistema Nacional de Preços e Índices para a construção Civil).

4.1 SELEÇÃO DOS ITENS DA TABELA SINAPI

A pesquisa, tem como base de dados à tabela SINAPI 05/2020 (Desonerado), onde será selecionado apenas os insumos de cada item proposto, descartando os valores aplicados para mão-de-obra operaria e equipamentos.

Os itens tomados como referências são aqueles onde se pressupõe ter maior relevância para o âmbito da construção civil.

Dentre todos os itens ofertados pela tabela SINAPI 05/2020, os selecionados estão descritos na Tabela 1, apresentada logo abaixo

Quadro 1 - Insumos selecionados da SINAPI

CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
7267	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA VEDACAO), 6 FUROS, DE 9 X 14 X 19 CM
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR

38195	PISO PORCELANATO, BORDA RETA, EXTRA, FORMATO MAIOR QUE 2025CM2
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32
7356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO
7194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)
7219	CUMEEIRA UNIVERSAL PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, ABA 210 MM, COMPRIMENTO 1100 MM (SEM AMIANTO)
34356	REJUNTE BRANCO, CIMENTICIO
4051	MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS, 18L
38877	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO
6085	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS
36238	FORRO DE PVC, FRISADO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM E M2, COMPRIMENTO 6 M
1013	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2.
1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2.
981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2.
982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 6 MM2.
980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 10 MM2.

979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 16 MM2.
39232	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 25 MM2.
7181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M
7175	TELHA DE BARRO / CERAMICA, TIPO ROMANA, AMERICANA, PORTUGUESA, FRANCESA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *16* TELHAS/M2
43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHÃO.
32	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHÃO.
34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHÃO.
33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHÃO.
43055	ACO CA-50, 12,5 MM, OU 16,00 MM, VERGALHÃO.
7319	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA DE ÁGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSA
132	ADITIVO PLASTIFICANTE RETARDADOR DE PEGA E REDUTOR DE ÁGUA PARA CONCRETO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS

Fonte: SINAPI 05/2020 (ADAPTADO).

4.2 EXECUÇÃO DA COTAÇÃO DE PREÇOS DE MERCADO DENTRO DE ARIQUEMES-RO

Para fins comparativos entre os custos dos itens listados anteriormente, foram realizadas cotações de valores referentes aos insumos em 03 (três) empresas distintas do comércio local da cidade de Ariquemes-RO.

A partir dos dados obtidos, foi calculado o valor médio de mercado, valor este que será comparado com o valor de referência praticado pela tabela SINAPI 05/2020.

4.3 APRESENTAÇÃO DE COTAÇÕES

Através dos dados coletados no comércio local do município de Ariquemes-RO, será apresentado gráficos comparativos, relacionando os custos (preço em R\$ dos insumos) ofertados pela tabela SINAPI e os custos (preço médio em R\$ dos insumos) praticados no comércio local da cidade de custos entre a referencial ofertado pela planilha SINAPI 05/2020 e a média dos valores de mercado adquiridos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com as informações adquiridas através da pesquisa utilizando a tabela do SINAPI para o mês de maio de 2020 e a cotação de mercado do município de Ariquemes/RO, observa-se então os resultados obtidos durante o estudo, ao qual se dará o comparativo entre os insumos selecionados. Lembrando que o SINAPI atualiza seus preços mensais somente no mês seguinte ao citado, sendo assim, para obter o resultado esperado foi utilizado o estudo para o mês de maio para o SINAPI e o mês de julho para a cotação de mercado, pois o sistema só disponibiliza o SINAPI no mês seguinte de seu levantamento.

Os custos que serão apresentados durante o estudo levaram em abrangência apenas alguns materiais que possuem uma grande relevância na construção civil. Lembrando que, neste estudo, os insumos de mão de obra e de equipamentos não foram cotados, pelo fato de que a análise será apenas para apontar a diferença de custos entre os materiais que foram escolhidos conforme o Quadro 1. A seguir, podemos observar os dados do SINAPI conforme demonstrado na tabela 1.

Os valores alcançados para os materiais descritos no quadro 1 se deram a partir da média aritmética dos valores obtidos através das cotações levantadas em empresas do ramo da construção civil dentro do município de Ariquemes. Foi elaborado 1 (um) orçamento incluindo todos os materiais descritos na tabela 1 em 3 (três) diferentes empresas de materiais para construção, onde chegou-se aos resultados conforme demonstrado a seguir na tabela 5.

Tabela 1 - Dados levantados referente a SINAPI

CUSTOS SINAPI						Data: Julho 2020 Sinapi Maio/2020
CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN.	QTD	VALOR	
7267	1	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA VEDACAO), 6 FUROS, DE 9 X 14 X 19 CM	UN.	1	R\$ 0,34	
370	2	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M³	1	R\$ 64,46	
4721	3	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	1	R\$ 245,02	
38195	4	PISO PORCELANATO, BORDA RETA, EXTRA, FORMATO MAIOR QUE 2025CM2	M²	1	R\$ 65,78	
1379	5	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	1	R\$ 0,78	
7356	6	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	1	R\$ 25,15	
7194	7	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	M²	1	R\$ 25,84	
7219	8	CUMEEIRA UNIVERSAL PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, ABA 210 MM, COMPRIMENTO 1100 MM (SEM AMIANTO)	UN.	1	R\$ 36,71	
34356	9	REJUNTE BRANCO, CIMENTICIO	KG	1	R\$ 3,72	
4051	10	MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS	KG	1	R\$ 3,88	
38877	11	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	KG	1	R\$ 7,75	
6085	12	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS	L	1	R\$ 6,64	
36238	13	FORRO DE PVC, FRISADO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM E M2, COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCAÇÃO)	UN.	1	R\$ 13,78	
1013	14	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	1	R\$ 0,80	
1014	15	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1	R\$ 1,28	
981	16	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	1	R\$ 2,29	
982	17	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2.	M	1	R\$ 3,21	
980	18	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2.	M	1	R\$ 5,49	
979	19	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2.	M	1	R\$ 8,46	
39232	20	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 25 MM2.	M	1	R\$ 13,57	
7181	21	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	UN.	1	R\$ 2,24	
7175	22	TELHA DE BARRO / CERAMICA, TIPO ROMANA, AMERICANA, PORTUGUESA, FRANCESA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *16* TELHAS/M2	UN.	1	R\$ 0,98	
43059	23	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	1	R\$ 6,01	
32	24	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	1	R\$ 6,70	
34	25	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	1	R\$ 6,59	
33	26	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	1	R\$ 7,00	
43055	27	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	1	R\$ 5,71	
7319	28	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA DE AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	L	1	R\$ 6,09	
1106	29	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSA	KG	1	R\$ 1,08	
132	30	ADITIVO PLASTIFICANTE RETARDADOR DE PEGA E REDUTOR DE AGUA PARA CONCRETO, LIQUIDO E ISENTOS DE CLORETOS	L	1	R\$ 6,29	
VALOR TOTAL					R\$ 583,64	

Fonte: SINAPI 05/2020 (ADAPTADO).

Tabela 2 - Dados levantados referente a empresa A

VALORES EMPRESA - A					Data: Julho 2020 Ariquemes-RO Julho/2020
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN.	QTD	VALOR	
1	TIJOLO 6 FUROS	UN.	1	R\$	0,46
2	AREIA MÉDIA	M³	1	R\$	96,00
3	BRITA Nº1	M³	1	R\$	96,00
4	PORCELANATO 62x62	M²	1	R\$	92,70
5	CIMENTO ITAU	KG	1	R\$	0,72
6	TINTA ACRILICO BRANCO	L	1	R\$	8,23
7	TELHA BRASILIT 5MM 2,44x1,10M	M²	1	R\$	43,90
8	CUMEEIRA ETERNIT 5MM NORMAL 15º	UN.	1	R\$	40,16
9	REJUNTE QUARTZ. FLEX. BRANCO 1KG	KG	1	R\$	9,00
10	MASSA CORRIDA MAZA PVA	KG	1	R\$	2,20
11	TEXTURA MAZA RUG. ORIG.	KG	1	R\$	3,80
12	SELADOR MAZA ACRILICA PREMIUM	L	1	R\$	5,44
13	FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT. BRANCO GELO	UN.	1	R\$	13,60
14	CABO FLEXIVEL 1,5MM	M	1	R\$	0,90
15	CABO FLEXIVEL 2,5MM	M	1	R\$	2,89
16	CABO FLEXIVEL 4,0MM	M	1	R\$	5,76
17	CABO FLEXIVEL 6,0MM	M	1	R\$	2,38
18	CABO FLEXIVEL 10,0MM	M	1	R\$	1,41
19	CABO FLEXIVEL 16,0MM	M	1	R\$	8,76
20	CABO FLEXIVEL COBRE 25,0MM	M	1	R\$	11,78
21	CUMEEIRA DE BARRO	UN.	1	R\$	3,00
22	TELHA DE BARRO QUAD. RIO MACHADO	UN.	1	R\$	1,38
23	AÇO 5,0MM	KG	1	R\$	5,89
24	AÇO CA-50 1/4 6,3MM	KG	1	R\$	4,97
25	AÇO CA-50 3/8 10MM	KG	1	R\$	4,63
26	AÇO CA-50 5/16 8MM	KG	1	R\$	4,63
27	AÇO CA-50 5/8 16MM	KG	1	R\$	4,83
28	PINTURA ASFALTICA QUARTZ. ACQUA	L	1	R\$	18,28
29	CAL USICAL HIDRATADO	KG	1	R\$	0,95
30	ADITIVO PLASTIFICANTE QUARTZ.	L	1	R\$	10,75
				R\$	505,40

Fonte: Autoria própria, (2020).

Tabela 3 - Dados levantados referente a empresa B

VALORES EMPRESA - B					Data: Julho 2020 Ariquemes-RO Julho/2020
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN.	QTD	VALOR	
1	TIJOLO 6 FUIROS	UN.	1	R\$	0,53
2	AREIA MÉDIA	M³	1	R\$	130,00
3	BRITA Nº1	M³	1	R\$	115,00
4	PORCELANATO 62x62	M²	1	R\$	173,55
5	CIMENTO ITAU	KG	1	R\$	0,70
6	TINTA ACRILICO BRANCO	L	1	R\$	8,69
7	TELHA BRASILIT 5MM 2,44x1,10M	M²	1	R\$	37,82
8	CUMEEIRA ETERNIT 5MM NORMAL 15º	UN.	1	R\$	43,36
9	REJUNTE QUARTZ. FLEX. BRANCO	KG	1	R\$	7,10
10	MASSA CORRIDA MAZA PVA	KG	1	R\$	1,75
11	TEXTURA MAZA RUG. ORIG.	KG	1	R\$	4,93
12	SELADOR MAZA ACRILICA PREMIUM	L	1	R\$	5,39
13	FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT. BRANCO GELO	UN.	1	R\$	16,35
14	CABO FLEXIVEL 1,5MM	M	1	R\$	0,93
15	CABO FLEXIVEL 2,5MM	M	1	R\$	1,59
16	CABO FLEXIVEL 4,0MM	M	1	R\$	2,69
17	CABO FLEXIVEL 6,0MM	M	1	R\$	4,03
18	CABO FLEXIVEL 10,0MM	M	1	R\$	6,93
19	CABO FLEXIVEL 16,0MM	M	1	R\$	9,83
20	CABO FLEXIVEL COBRE 25,0MM	M	1	R\$	15,20
21	CUMEEIRA DE BARRO	UN.	1	R\$	3,56
22	TELHA DE BARRO QUAD. RIO MACHADO	UN.	1	R\$	1,44
23	AÇO 5,0MM	KG	1	R\$	7,38
24	AÇO CA-50 1/4 6,3MM	KG	1	R\$	6,06
25	AÇO CA-50 3/8 10MM	KG	1	R\$	5,95
26	AÇO CA-50 5/16 8MM	KG	1	R\$	6,11
27	AÇO CA-50 5/8 16MM	KG	1	R\$	5,35
28	PINTURA ASFALTICA QUARTZ. ACQUA	L	1	R\$	20,90
29	CAL USICAL HIDRATADO	KG	1	R\$	0,76
30	ADITIVO PLASTIFICANTE QUARTZ.	L	1	R\$	4,95
				R\$	648,83

Fonte: Autoria própria, (2020).

Tabela 4 - Dados levantados referente a empresa C

VALORES EMPRESA - C					Data: Julho 2020 Ariquemes-RO Julho/2020
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN.	QTD	VALOR	
1	TIJOLO 6 FUROS	UN.	1	R\$	0,47
2	AREIA MÉDIA	M³	1	R\$	108,13
3	BRITA Nº1	M³	1	R\$	104,49
4	PORCELANATO 62x62	M²	1	R\$	35,59
5	CIMENTO ITAU	KG	1	R\$	0,72
6	TINTA ACRILICO BRANCO	L	1	R\$	7,69
7	TELHA BRASILIT 5MM 2,44x1,10M	M²	1	R\$	38,89
8	CUMEEIRA ETERNIT 5MM NORMAL 15º	UN.	1	R\$	33,75
9	REJUNTE QUARTZ. FLEX. BRANCO	KG	1	R\$	3,86
10	MASSA CORRIDA MAZA PVA	KG	1	R\$	3,03
11	TEXTURA MAZA RUG. ORIG.	KG	1	R\$	4,98
12	SELADOR MAZA ACRILICA PREMIUM	L	1	R\$	5,14
13	FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT. BRANCO GELO	UN.	1	R\$	12,99
14	CABO FLEXIVEL 1,5MM	M	1	R\$	0,88
15	CABO FLEXIVEL 2,5MM	M	1	R\$	1,48
16	CABO FLEXIVEL 4,0MM	M	1	R\$	2,44
17	CABO FLEXIVEL 6,0MM	M	1	R\$	3,71
18	CABO FLEXIVEL 10,0MM	M	1	R\$	6,12
19	CABO FLEXIVEL 16,0MM	M	1	R\$	10,97
20	CABO FLEXIVEL COBRE 25,0MM	M	1	R\$	10,23
21	CUMEEIRA DE BARRO	UN.	1	R\$	2,77
22	TELHA DE BARRO QUAD. RIO MACHADO	UN.	1	R\$	1,36
23	AÇO 5,0MM	KG	1	R\$	7,44
24	AÇO CA-50 1/4 6,3MM	KG	1	R\$	6,18
25	AÇO CA-50 3/8 10MM	KG	1	R\$	5,78
26	AÇO CA-50 5/16 8MM	KG	1	R\$	5,97
27	AÇO CA-50 5/8 16MM	KG	1	R\$	6,15
28	PINTURA ASFALTICA QUARTZ. ACQUA	L	1	R\$	13,93
29	CAL USICAL HIDRATADO	KG	1	R\$	0,90
30	ADITIVO PLASTIFICANTE QUARTZ.	L	1	R\$	5,07
				R\$	451,11

Fonte: Autoria própria, (2020).

Usando como base os materiais descritos no quadro 1 foi elaborado uma relação manual para ser usada de base nos locais destinados a venda dos itens e serem solicitados os orçamentos, após o recebimento das relações, foram jogados todos os dados em planilhas elaboradas usando o software Microsoft Excel, onde atingiu-se o resultado demonstrado acima. Para o levantamento dos

valores demonstrados pelo sistema do SINAPI, usamos como embasamento o quadro de insumos, onde consta todos os valores adotados e praticados.

De acordo com os valores representados anteriormente através das tabelas 2, 3 e 4, juntando os dados e os organizando chegou-se ao valor médio que é praticado no município. Conforme podemos observar na tabela 5 a seguir.

Tabela 5 - Dados comparativos entre as 3 empresas usadas na pesquisa

MÉDIA DOS VALORES DAS EMPRESAS A, B e C								Data: Julho 2020 Ariquemes-RO Julho/2020
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN.	QTD	EMPRESAS			MÉDIA TOTAL	
				A VALOR UN.	B VALOR UN.	C VALOR UN.		
1	TIJOLO 6 FUROS	UN.	1	R\$ 0,46	R\$ 0,53	R\$ 0,47	R\$ 0,49	
2	AREIA MÉDIA	M³	1	R\$ 96,00	R\$ 130,00	R\$ 108,13	R\$ 111,38	
3	BRITA Nº1	M³	1	R\$ 96,00	R\$ 115,00	R\$ 104,49	R\$ 105,16	
4	PORCELANATO 62x62	M²	1	R\$ 92,70	R\$ 173,55	R\$ 35,59	R\$ 100,61	
5	CIMENTO ITAU	KG	1	R\$ 0,72	R\$ 0,70	R\$ 0,72	R\$ 0,71	
6	TINTA ACRILICO BRANCO	L	1	R\$ 8,23	R\$ 8,69	R\$ 7,69	R\$ 8,20	
7	TELHA BRASILIT 5MM 2,44x1,10M	M²	1	R\$ 43,90	R\$ 37,82	R\$ 38,89	R\$ 40,20	
8	CUMEEIRA ETERNIT 5MM NORMAL 15º	UN.	1	R\$ 40,16	R\$ 43,36	R\$ 33,75	R\$ 39,09	
9	REJUNTE QUARTZ. FLEX. BRANCO	KG	1	R\$ 9,00	R\$ 7,10	R\$ 3,86	R\$ 6,65	
10	MASSA CORRIDA MAZA PVA	KG	1	R\$ 2,20	R\$ 1,75	R\$ 3,03	R\$ 2,33	
11	TEXTURA MAZA RUG. ORIG.	KG	1	R\$ 3,80	R\$ 4,93	R\$ 4,98	R\$ 4,57	
12	SELADOR MAZA ACRILICA PREMIUM	L	1	R\$ 5,44	R\$ 5,39	R\$ 5,14	R\$ 5,32	
13	FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT. BRANCO GELO	UN.	1	R\$ 13,60	R\$ 16,35	R\$ 12,99	R\$ 14,31	
14	CABO FLEXIVEL 1,5MM	M	1	R\$ 0,90	R\$ 0,93	R\$ 0,88	R\$ 0,90	
15	CABO FLEXIVEL 2,5MM	M	1	R\$ 2,89	R\$ 1,59	R\$ 1,48	R\$ 1,99	
16	CABO FLEXIVEL 4,0MM	M	1	R\$ 5,76	R\$ 2,69	R\$ 2,44	R\$ 3,63	
17	CABO FLEXIVEL 6,0MM	M	1	R\$ 2,38	R\$ 4,03	R\$ 3,71	R\$ 3,37	
18	CABO FLEXIVEL 10,0MM	M	1	R\$ 1,41	R\$ 6,93	R\$ 6,12	R\$ 4,82	
19	CABO FLEXIVEL 16,0MM	M	1	R\$ 8,76	R\$ 9,83	R\$ 10,97	R\$ 9,85	
20	CABO FLEXIVEL COBRE 25,0MM	M	1	R\$ 11,78	R\$ 15,20	R\$ 10,23	R\$ 12,40	
21	CUMEEIRA DE BARRO	UN.	1	R\$ 3,00	R\$ 3,56	R\$ 2,77	R\$ 3,11	
22	TELHA DE BARRO QUAD. RIO MACHADO	UN.	1	R\$ 1,38	R\$ 1,44	R\$ 1,36	R\$ 1,39	
23	AÇO 5,0MM	KG	1	R\$ 5,89	R\$ 7,38	R\$ 7,44	R\$ 6,90	
24	AÇO CA-50 1/4 6,3MM	KG	1	R\$ 4,97	R\$ 6,06	R\$ 6,18	R\$ 5,74	
25	AÇO CA-50 3/8 10MM	KG	1	R\$ 4,63	R\$ 5,95	R\$ 5,78	R\$ 5,45	
26	AÇO CA-50 5/16 8MM	BR	1	R\$ 4,63	R\$ 6,11	R\$ 5,97	R\$ 5,57	
27	AÇO CA-50 5/8 16MM	BR	1	R\$ 4,83	R\$ 5,35	R\$ 6,15	R\$ 5,44	
28	PINTURA ASFALTICA QUARTZ. ACQUA	L	1	R\$ 18,28	R\$ 20,90	R\$ 13,93	R\$ 17,70	
29	CAL USICAL HIDRATADO	KG	1	R\$ 0,95	R\$ 0,76	R\$ 0,90	R\$ 0,87	
30	ADITIVO PLASTIFICANTE QUARTZ.	L	1	R\$ 10,75	R\$ 4,95	R\$ 5,07	R\$ 6,92	
							R\$ 535,11	

Fonte: Autoria própria, (2020).

Ao juntar os itens em uma única planilha todos os valores das cotações, chegamos a uma média de cada produto e com isso podemos ter um resultado mais assertivo durante a comparação.

5.1 ANÁLISE COMPARATIVA

Através dos dados informados anteriormente, levantou-se uma planilha comparativa de custos para cada um dos materiais entre o SINAPI e a cotação em Ariquemes/RO, de forma que mostre a diferença tanto em porcentagem quando em unidade monetária. Alguns dos itens apresentam os valores e a porcentagem negativos, esse fato ocorre aqueles em que o município de Ariquemes/RO possui um preço inferior ao ofertado pelo SINAPI, já os que forem positivos, são os custos superiores ao apresentado pelo SINAPI.

Tabela 6 - Comparativo entre dados levantados e SINAPI

COMPARAÇÃO DE VALORES					Data: Julho 2020 Ariquemes-RO Julho/2020 Sinapi Maio/2020		
					EMPRESAS	SINAPI	VALOR DA DIFERENÇA ENTRE A MÉDIA E SINAPI
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN.	QTD	MÉDIA VALOR UN.	TOTAL VALOR UN.		
1	TIJOLO 6 FUROS	UN.	1	R\$ 0,49	R\$ 0,34	R\$ 0,15	
2	AREIA MÉDIA	M³	1	R\$ 111,38	R\$ 64,46	R\$ 46,92	
3	BRITA Nº1	M³	1	R\$ 105,16	R\$ 245,02	-R\$ 139,86	
4	PORCELANATO 62x62	M²	1	R\$ 100,61	R\$ 65,78	R\$ 34,83	
5	CIMENTO ITAU	KG	1	R\$ 0,71	R\$ 0,78	-R\$ 0,07	
6	TINTA ACRILICO BRANCO	L	1	R\$ 8,20	R\$ 25,15	-R\$ 16,95	
7	TELHA BRASILIT 5MM 2,44x1,10M	M²	1	R\$ 40,20	R\$ 25,84	R\$ 14,36	
8	CUMEEIRA ETERNIT 5MM NORMAL 15º	UN.	1	R\$ 39,09	R\$ 36,71	R\$ 2,38	
9	REJUNTE QUARTZ. FLEX. BRANCO	KG	1	R\$ 6,65	R\$ 3,72	R\$ 2,93	
10	MASSA CORRIDA MAZA PVA	KG	1	R\$ 2,33	R\$ 3,88	-R\$ 1,55	
11	TEXTURA MAZA RUG. ORIG.	KG	1	R\$ 4,57	R\$ 7,75	-R\$ 3,18	
12	SELADOR MAZA ACRILICA PREMIUM	L	1	R\$ 5,32	R\$ 6,64	-R\$ 1,32	
13	FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT. BRANCO GELO	UN.	1	R\$ 14,31	R\$ 13,78	R\$ 0,53	
14	CABO FLEXIVEL 1,5MM	M	1	R\$ 0,90	R\$ 0,80	R\$ 0,10	
15	CABO FLEXIVEL 2,5MM	M	1	R\$ 1,99	R\$ 1,28	R\$ 0,71	
16	CABO FLEXIVEL 4,0MM	M	1	R\$ 3,63	R\$ 2,29	R\$ 1,34	
17	CABO FLEXIVEL 6,0MM	M	1	R\$ 3,37	R\$ 3,21	R\$ 0,16	
18	CABO FLEXIVEL 10,0MM	M	1	R\$ 4,82	R\$ 5,49	-R\$ 0,67	
19	CABO FLEXIVEL 16,0MM	M	1	R\$ 9,85	R\$ 8,46	R\$ 1,39	
20	CABO FLEXIVEL COBRE 25,0MM	M	1	R\$ 12,40	R\$ 13,57	-R\$ 1,17	
21	CUMEEIRA DE BARRO	UN.	1	R\$ 3,11	R\$ 2,24	R\$ 0,87	
22	TELHA DE BARRO QUAD. RIO MACHADO	UN.	1	R\$ 1,39	R\$ 0,98	R\$ 0,41	
23	AÇO 5,0MM	KG	1	R\$ 6,90	R\$ 6,01	R\$ 0,89	
24	AÇO CA-50 1/4 6,3MM	KG	1	R\$ 5,74	R\$ 6,70	-R\$ 0,96	
25	AÇO CA-50 3/8 10MM	KG	1	R\$ 5,45	R\$ 6,59	-R\$ 1,14	
26	AÇO CA-50 5/16 8MM	KG	1	R\$ 5,57	R\$ 7,00	-R\$ 1,43	
27	AÇO CA-50 5/8 16MM	KG	1	R\$ 5,44	R\$ 5,71	-R\$ 0,27	
28	PINTURA ASFALTICA QUARTZ. ACQUA	L	1	R\$ 17,70	R\$ 6,09	R\$ 11,61	
29	CAL USICAL HIDRATADO	KG	1	R\$ 0,87	R\$ 1,08	-R\$ 0,21	
30	ADITIVO PLASTIFICANTE QUARTZ.	L	1	R\$ 6,92	R\$ 6,29	R\$ 0,63	
Valor total:				R\$ 535,11	R\$ 583,64		

Fonte: Autoria própria, (2020).

Tabela 7 - Diferença em porcentagem entre os dados levantados e a SINAPI

DESCRIÇÃO DO ITEM		UN.	QTD	EMPRESAS	SINAPI	DIFERENÇA	DIFERENÇA
				MÉDIA	TOTAL	DOS	COM RELAÇÃO
				VALOR UN.	VALOR UN.	VALORES	AO SINAPI (%)
TIJOLO 6 FUROS		UN.	1	R\$ 0,49	R\$ 0,34	R\$ 0,15	43,14%
AREIA MÉDIA		M³	1	R\$ 111,38	R\$ 64,46	R\$ 46,92	72,78%
BRITA Nº1		M³	1	R\$ 105,16	R\$ 245,02	-R\$ 139,86	-57,08%
PORCELANATO 62x62		M²	1	R\$ 100,61	R\$ 65,78	R\$ 34,83	52,95%
CIMENTO ITAU		KG	1	R\$ 0,71	R\$ 0,78	-R\$ 0,07	-8,55%
TINTA ACRILICO BRANCO		L	1	R\$ 8,20	R\$ 25,15	-R\$ 16,95	-67,39%
TELHA BRASILIT 5MM 2,44x1,10M		M²	1	R\$ 40,20	R\$ 25,84	R\$ 14,36	55,59%
CUMEEIRA ETERNIT 5MM NORMAL 15º		UN.	1	R\$ 39,09	R\$ 36,71	R\$ 2,38	6,48%
REJUNTE QUARTZ. FLEX. BRANCO		KG	1	R\$ 6,65	R\$ 3,72	R\$ 2,93	78,85%
MASSA CORRIDA MAZA PVA		KG	1	R\$ 2,33	R\$ 3,88	-R\$ 1,55	-40,07%
TEXTURA MAZA RUG. ORIG.		KG	1	R\$ 4,57	R\$ 7,75	-R\$ 3,18	-41,03%
SELADOR MAZA ACRILICA PREMIUM		L	1	R\$ 5,32	R\$ 6,64	-R\$ 1,32	-19,81%
FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT. BRANCO GELO		UN.	1	R\$ 14,31	R\$ 13,78	R\$ 0,53	3,87%
CABO FLEXIVEL 1,5MM		M	1	R\$ 0,90	R\$ 0,80	R\$ 0,10	12,92%
CABO FLEXIVEL 2,5MM		M	1	R\$ 1,99	R\$ 1,28	R\$ 0,71	55,21%
CABO FLEXIVEL 4,0MM		M	1	R\$ 3,63	R\$ 2,29	R\$ 1,34	58,52%
CABO FLEXIVEL 6,0MM		M	1	R\$ 3,37	R\$ 3,21	R\$ 0,16	5,09%
CABO FLEXIVEL 10,0MM		M	1	R\$ 4,82	R\$ 5,49	-R\$ 0,67	-12,20%
CABO FLEXIVEL 16,0MM		M	1	R\$ 9,85	R\$ 8,46	R\$ 1,39	16,47%
CABO FLEXIVEL COBRE 25,0MM		M	1	R\$ 12,40	R\$ 13,57	-R\$ 1,17	-8,60%
CUMEEIRA DE BARRO		UN.	1	R\$ 3,11	R\$ 2,24	R\$ 0,87	38,84%
TELHA DE BARRO QUAD. RIO MACHADO		UN.	1	R\$ 1,39	R\$ 0,98	R\$ 0,41	42,18%
AÇO 5,0MM		KG	1	R\$ 6,90	R\$ 6,01	R\$ 0,89	14,86%
AÇO CA-50 1/4 6,3MM		KG	1	R\$ 5,74	R\$ 6,70	-R\$ 0,96	-14,38%
AÇO CA-50 3/8 10MM		KG	1	R\$ 5,45	R\$ 6,59	-R\$ 1,14	-17,25%
AÇO CA-50 5/16 8MM		KG	1	R\$ 5,57	R\$ 7,00	-R\$ 1,43	-20,43%
AÇO CA-50 5/8 16MM		KG	1	R\$ 5,44	R\$ 5,71	-R\$ 0,27	-4,67%
PINTURA ASFALTICA QUARTZ. ACQUA		L	1	R\$ 17,70	R\$ 6,09	R\$ 11,61	190,70%
CAL USICAL HIDRATADO		KG	1	R\$ 0,87	R\$ 1,08	-R\$ 0,21	-19,44%
ADITIVO PLASTIFICANTE QUARTZ.		L	1	R\$ 6,92	R\$ 6,29	R\$ 0,63	10,07%

Fonte: Autoria própria, (2020).

Ao analisar a tabela 6 e 7, observa-se que o material com maior custo em relação a tabela do SINAPI, para o município de Ariquemes/RO é o Cabo Flexível 4,0mm com aproximadamente 58%, essa variação se dá provavelmente por variação nas marcas, no SINAPI não é especificado qual marca do produto, podendo ser uma grande variável para o valor do mesmo.

Já o item que teve maior custo no município de Ariquemes/RO em relação ao apresentado no SINAPI, foi a pintura asfáltica, com um valor acima de 100% na comparação, possuindo aproximadamente 190%. Isto ocorreu, pois além de ser um material muito caro para se conseguir na cidade, as empresas tem diferentes marcas e fornecedores, o que acaba ocasionando em uma grande variação no preço final do produto.

Alguns materiais podem ter um baixo percentual de custo na comparação, porém se comprado em grande escala, esse valor se torna um grande diferencial para o orçamento final da obra, podendo gerar desavenças entre o órgão e o responsável técnico pelo orçamento.

Na tabela 8 a seguir, podemos notar o valor total dos insumos cotados e a diferença dos valores fornecidos pelo SINAPI e o município de Ariquemes/RO.

Tabela 8 - Resultado final da pesquisa

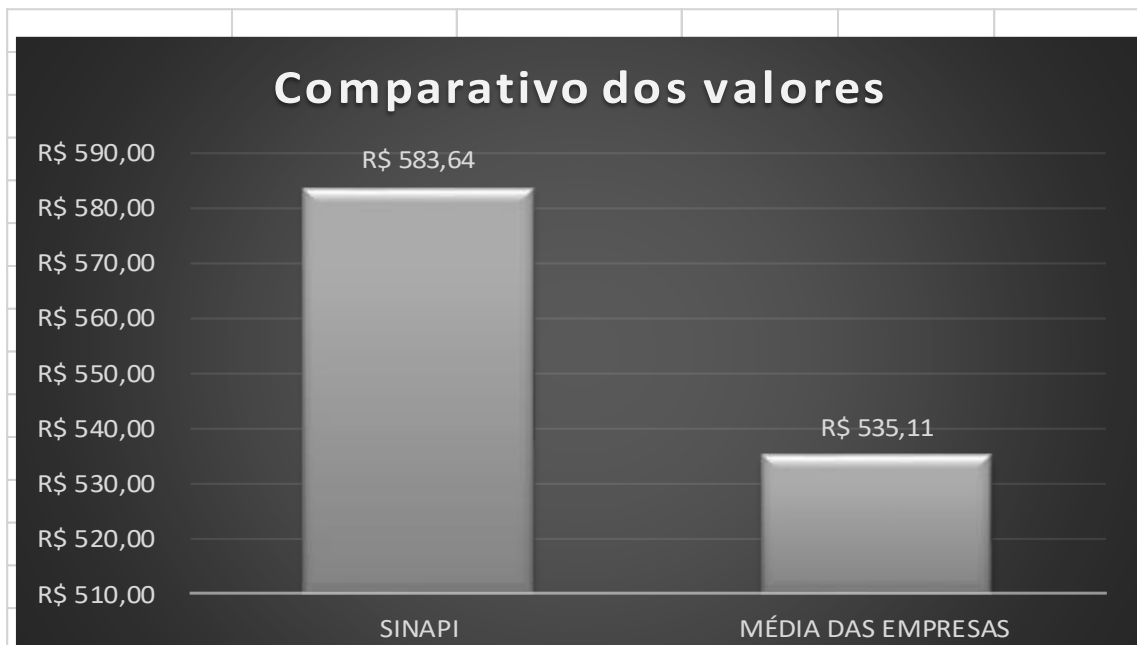
COMPARATIVO DE CUSTOS EM R\$		
TABELA	VALORES	
SINAPI	R\$ 583,64	
MÉDIA DAS EMPRESAS	R\$ 535,11	
DIFERENÇA DOS VALORES	R\$ 48,53	-8,32%

Fonte: Autoria própria, (2020).

Ao reunir todas as informações adquiridas para o comparativo de preços dos insumos entre a SINAPI e o município de Ariquemes/RO, foi possível realizar uma comparação do valor total dos itens cotados. Na tabela 8 é feito a análise com os dois orçamentos dando uma diferença total de R\$48,53, atingindo um percentual de 8,32%. O custo final para o município de Ariquemes/RO foi inferior ao alcançado pelo SINAPI. Nota-se então que em uma visão geral dos itens, tem uma considerável divergência entre os valores alcançados.

O Gráfico 1 abaixo, ilustra os valores entre as cotações, ficando, portanto, o SINAPI com um custo total de R\$583,64, superior ao obtido para o município de Ariquemes/RO que chegou a R\$535,11.

GRAFICO 01 – Gráfico comparativo.



Fonte: Autoria própria, (2020).

6. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo verificar a prática de valores exercidos entre o município de Ariquemes/RO e a tabela de referências do SINAPI que é a mais usual para elaboração de planilhas orçamentais. Através dos orçamentos criados a partir de uma relação possuindo 30 itens que são comuns em obras de edificações de pequeno porte dentro da construção civil.

Ao se iniciar as pesquisas, foi realizado a cotação de preços dos insumos no município e comparados com os valores obtidos através da tabela do SINAPI para o mês de maio de 2020.

Todos os materiais selecionados para a pesquisa estavam presentes tanto no SINAPI quanto no município de Ariquemes, porém percebe-se que muitos materiais são de fornecedores e marcas diferentes, tanto os que se encontram no município quanto os que são descritos no SINAPI. O que ocasiona em eventuais divergências nos custos dos insumos, oscilando nos valores tanto para mais ou para menos.

Ao se analisar separadamente cada insumo, chega-se à conclusão que a planilha do SINAPI é confiável, porém alguns materiais merecem uma atenção maior.

Com todos os dados da apresentação da comparação dos custos dos insumos, é possível comparar o custo total dos itens escolhidos entre as duas cotações. Sendo assim, o custo total para o SINAPI foi de R\$583,64 e para o município de Ariquemes/RO foi de R\$535,11, que resultou em um desequilíbrio de 8,32%, o que é um valor expressivo se comparando com grandes obras. Em uma visão geral, de fato é um custo elevado se trabalhado em um orçamento de grandes construções, mas em uma visão unitária dos valores, item a item, nota-se em muitos dos casos, que os valores são próximos da realidade. Observa-se que é necessário, em uma análise mais criteriosa de um orçamento, ter atenção com os itens, algo que possa facilitar essa compreensão é a ferramenta da curva ABC, que pontua os itens de maior impacto orçamental, onde o profissional pode identificar e procurar os melhores custos.

Concluiu-se então que o trabalho teve seus objetivos alcançados, onde o referencial de custos do SINAPI, se mostrou uma ferramenta ágil e factível,

que atende ao seu propósito, podendo ser utilizada dentro do município de Ariquemes/RO pelos profissionais da área.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVILA, Antonio Victorino; LIBRELOTTO, Liziane Ilha; LOPES, Oscar Ciro. **Orçamento de Obras: Construção civil**. 1º Edição. Florianópolis, 2003. Disponível em: <<http://pet.ecv.ufsc.br/arquivos/apoio-didatico/ECV5307-%20Or%C3%A7amento.pdf>>. Acesso em: 19 abr 2015.

BRASIL. CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **SINAPI: metodologias e conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil**. Brasília: Caixa, 2015. 122 p

CARDOSO, R. S. **Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos**. São Paulo: Pini, 2009.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos: Uma metodologia de orçamentação para obras civis**. 9º Edição. Rio de Janeiro, 2011.

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras. São Leopoldo – RS**. 2008. 49f. Disponível em: <<http://www.engenhariaconcursos.com.br/arquivos/Planejamento/Nocoesdaorcamentoeplanejamentodeobras.pdf>>. Acesso em: 13 abr 2015.

Lei nº 5194/66, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm >. Acesso em: 20 abr. 2015.

LUNKES, Rogério João. **Manual de Orçamento**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudo de caso, exemplos**. São Paulo: Editora Pini, 2006.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

TÉSIO, P. R. **A evolução da engenharia civil no Brasil, nos últimos 100 anos, na construção e restauração de edificações históricas: o caso da estação da luz**. 2007. 56 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2007.

VALENTINI, Joel. **Metodologia para elaboração de orçamentos de obras civis**. 2009. 72f. Monografia (Especialização em Construção Civil) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

8. APÊNDICES / ANEXOS

Figura 1 - Orçamento empresa A, folha 01/03

Orçamento: 162119		Validade: 03 dias apartir da data de emissão.		Emissão :03/07/2020		
CNPJ:		I.E.:				
Endereço: AVENIDA JAMARI		N°:		Bairro:		
Cidade: ARIQUEMES		UF: RO		CEP:		
Fone:						
E-mail:						
Vendedor:				Fone Vendedor:		
Cliente : 35 LUCAS		Contato:				
Endereço : AVENIDA JAMARI		Numero: SN		Bairro : SETOR 01		CEP : 76870175
Cidade: ARIQUEMES - RO		Fone :		E-mail		
Código	Descrição do Produto	Referência	Quantidade	Vlr Un Brut.	Vlr Un Liq.	Vlr Total Liq.
11522	TIJOLO RIOMAR 6 FUROS		1,000	595,50	460,00	460,00
17332	AREIA MEDIA (1 MC)	CARGA 1M³	1,000	128,05	96,00	96,00
17356	BRITA N 1 (1 MC)		1,000	128,76	96,00	96,00
45398	PORC.DAMME AR62097 A 62X62 CIMENTO GRIS	DAR62097A	1,920	54,32	48,28	92,70
7907	CIMENTO ITAU 50 KG	2077	1,000	49,91	36,00	36,00
24933	TINTA DURAPLAST ACRIL.BRANCO 18L	38233106	1,000	174,24	148,10	148,10
37512	TELHA BRASILIT 5MM 2,44X1,10M CRFS	222152445	1,000	54,82	43,90	43,90
3581	CUMJEIRA ETERNIT 5MM NORMAL 15°	8195/353020531/3530.	1,000	46,87	40,16	40,16
29506	REJUNTE QUARTZ. FLEX. BRANCO 1KG	0107000000015FD	1,000	10,18	9,00	9,00
27303	MASSA CORRIDA MAZA PVA 25KG	18626/00462	1,000	81,54	54,90	54,90
32004	TEXTURA MAZA RUG. ORIG.25KG	18621	1,000	108,39	95,00	95,00
27306	SELADOR MAZA ACRIL.PREMIUM 18L	10944/00344	1,000	114,92	98,00	98,00
21793	FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT.BCO GELC		1,000	19,12	13,60	13,60

Fonte: Autoria própria, (2020).

Figura 2 - Orçamento empresa A, folha 02/03

Orçamento: 162119		Validade: 03 dias apartir da data de emissão.		Emissão :03/07/2020		
CNPJ:						
Endereço:		N°:		Bairro:		
Cidade: ARIQUEMES		UF: RO		CEP :		
Fone:						
E-mail:						
Vendedor:			Fone Vendedor:			
Cliente : 35 LUCAS		Contato:				
Endereço : AVENIDA JAMARI		Numero: SN		Bairro : SETOR 01		
Cidade: ARIQUEMES - RO		Fone :		CEP : 76870175		
		E-mail				
Código	Descrição do Produto	Referência	Quantidade	Vlr Un Brut.	Vlr Un Liq.	Vlr Total Liq.
36924	CABO COBRECOM FLEX. 1,5MM AZUL CLARO	1150402401	1,000	1,21	,90	,90
28757	CABO COBRECOM FLEX. 6,0MM AZUL CLARO	1150702401	1,000	3,87	2,89	2,89
32000	CABO COBRECOM FLEX.10,0MM AZUL CLARO	1150802401	1,000	7,69	5,76	5,76
28751	CABO COBRECOM FLEX.4,0MM PRETO	1150604401	1,000	3,19	2,38	2,38
28743	CABO COBRECOM FLEX. 2,5MM AZUL CLARO	1150502401	1,000	1,90	1,41	1,41
28765	CABO COBRECOM FLEX.16,0MM AZUL CLARO	1150902401	1,000	11,69	8,76	8,76
11091	CABO COBREMACK FLEXIVEL 25MM	000149	1,000	15,72	11,78	11,78
2801	CUMUEIRA DE BARRO 919	473	1,000	4,02	3,00	3,00
44235	TELHA BARRO QUAD. RIO MACHADO	27	1,000	1.792,24	1.380,01	1.380,01
36475	FERRO 5.0MM	36	1,000	17,11	10,90	10,90
33689	FERRO CA-50 1/4 6.3MM		1,000	23,00	14,65	14,65
32270	FERRO CA-50 3/8 10MM	24	1,000	53,84	34,25	34,25
32272	FERRO CA-50 5/16 8MM	14	1,000	36,13	22,00	22,00

Fonte: Autoria própria, (2020).

Figura 4 - Orçamento empresa B

ARIQUEMES-RO		CAL USICAL HIDRATADA 20KG			
ORÇAMENTO Nº: 219150		138	1,000 SO X	15,21 =	15,21
Cliente: 18554 LUCAS BRUNO SILVA		VEDACIT BD 18L (18,9KG)			
CPF/CNPJ:		1239	1,000 UN X	89,10 =	89,10
Telefone: () - () -		Forma(s) de Pagamento:			
Endereço: RUA SANTOS, 4613 - JARDIM PAULISTA		01 - VENDA AVISTA			
Cidade: ARIQUEMES - RO		TOTAL LÍQUIDO (R\$): 1.805,03			
Vendedor: 16514 -		Não é documento fiscal, não comprova pagamento.			
Emissão: 10/07/2020 16:47:34 /al. Orçamento: 25/07/2020		OBRIGADO PELA PREFERÊNCIA.			
Descrição do Produto		TRABALHO DA FAEMA			
Código	Quant.	Und.	X	Vir Unit.	= Vir Total
TIJOLO PORTO SEGURO 6 FUIROS					
3649	1,000	UN	X	,53 =	,53
AREIA MEDIA 1 MT					
2182	1,000	M2	X	130,00 =	130,00
BRITA N.1 MT					
2206	1,000	MT	X	115,00 =	115,00
PORC. EMBRAM. TP62602 62X62 TEC. POL					
20415	2,670	M2	X	65,00 =	173,55
CIMENTO ITAU 50KG					
2409	1,000	UN	X	35,00 =	35,00
TINTA PROF.ACR.FOSCO BR.18LT RENNER					
12926	1,000	BD	X	156,40 =	156,40
TELHA BRASILIT 183X110X5MM S/AMIANTO					
12842	1,000	UN	X	37,82 =	37,82
CUMEEIRA BRASILIT 1.10 15G 5MM S/AMIANTO					
12594	1,000	UN	X	43,36 =	43,36
PORTA COMPENS.LISA 80CM-					
1743	1,000	UN	X	101,20 =	101,20
REJUNTE QUARTZ.BR.1KG					
277	1,000	KG	X	7,10 =	7,10
MASSA CORRIDA PVA 15KG DACOR					
18220	1,000	SO	X	26,27 =	26,27
TEXTURA PROF.ACR.MEDIA BR.18LT RENNER					
15891	1,000	BD	X	133,09 =	133,09
SELADOR ACRIL.PROF.BRANCO 18LT RENNER					
15561	1,000	BD	X	97,00 =	97,00
FORRO N.PLAST BR/GELO GERMINADO 8MM SOB.					
12352	1,000	MT	X	16,35 =	16,35
CABO FLEX. COBRECUM 1.5MM PRETO					
7340	1,000	MT	X	,93 =	,93
CABO FLEX. COBRECUM 2.5MM PRETO					
7342	1,000	MT	X	1,59 =	1,59
CABO FLEX. COBRECUM 4.0MM PRETO					
7345	1,000	MT	X	2,69 =	2,69
CABO FLEX. COBRECUM 6.0MM PRETO					
7347	1,000	MT	X	4,03 =	4,03
CABO FLEX. COBRECUM 10.0MM PRETO					
7350	1,000	MT	X	6,93 =	6,93
CABO FLEX. COBRECUM 16,0MM PRETO					
19990	1,000	MT	X	9,83 =	9,83
CABO COBRE NU 25MM					
6057	1,000	MT	X	15,20 =	15,20
TELHA DE BARRO QUAD.ROSALINO					
3147	1,000	UN	X	1,44 =	1,44
CUMEEIRA BARRO ROSALINO					
10839	1,000	UN	X	3,56 =	3,56
FERRO P/CONST 5.0M 1.85KG 101894					
919	1,000	BR	X	13,65 =	13,65
FERRO P/CONST. 1/4- 6.3MKG.2.95					
916	1,000	BR	X	17,89 =	17,89
FERRO P/CONST. 5/16- 8.0MKG.4.75					
920	1,000	BR	X	29,00 =	29,00
FERRO P/CONST. 3/8 -10.0MKG.7.40					
917	1,000	BR	X	43,99 =	43,99
FERRO P/CONST. 5/8 - 16.0MKG.18.90-					
921	1,000	UN	X	101,11 =	101,11
NEUTROL ACQUA BD 18L					
11151	1,000	LA	X	376,21 =	376,21

Fonte: Autoria própria, (2020).

Figura 5 - Orçamento empresa C, folha 01/02

		Cnpj: Telefone: Endereço:		ORÇAMENTO: 0307131				
				Email: Cep:				
Cliente: 22208 - LUCAS BRUNO SILVA				Cpf/Cnpj:				
Telefone: (69)				Vendedor: 027 -				
Condição: 001 - A VISTA				Cep:				
Endereço: RUA SANTOS 4613, JARDIM PAULISTA, ARIQUEMES - RO								
Código	Descrição	Lote	Em/Qtde	Qtde	Unitário	Desconto	Líquido	
013339	TIPOLO 6F. UND. PROMOCAO RIOMAR		UN/1	1,000	0,466	0,000	0,470	
011094	AREIA FINA LAVADA PROMOCAO 01 MT (DIR)		MT/1	1,000	113,820	5,690	108,130	
015308	BRITA PROMOCAO N. 01 MT (DIR)		MT/1	1,000	109,990	5,500	104,490	
018382	PORC. DAMME 62X62 CIMENTO ALMONDO (CX 1.92 MT)		UN/1	1,000	37,460	1,870	35,590	
006840	CIMENTO ITAU TODAS OBRAS 50 KG		SC/1	1,000	35,850	0,000	35,850	
017806	TINTA IQUINE DIATEX ACRIL INT. BCO NEVE 18LTS		LT/1	1,000	145,680	7,280	138,400	
005617	TELHA PROMOCAO S/A 5MM 2,44 X 1,10 ETERNIT		UN/1	1,000	38,890	0,000	38,890	
011242	CUMEEIRA PROMOCAO S/A 5MM 15 ETERNIT		UN/1	1,000	33,750	0,000	33,750	
002155	PORTA CHAP. 2.10 X 0.80 COMUM LISA P. AMAZONIA		UN/1	1,000	85,350	4,270	81,080	
014407	REJUNTE FLEX. BRANCO 1KG ARGAFORTE		UN/1	1,000	4,060	0,200	3,860	
017533	MASSA CORRIDA PVA IQUINE 25 KG		BD/1	1,000	79,660	3,980	75,680	
018140	TEXTURA MASSA ACRIL ARENOSA 15KG ROYALE BCA		SC/1	1,000	78,550	3,930	74,620	
018409	SELADOR ACR 16L PIG. INT. SUPER POPTEX BCO NEVE		BD/1	1,000	86,590	4,330	82,260	
014325	FORRO PVC PROMOCAO SOB/MEDIDA 200MM X 8MM BCO G		MT/1	1,000	12,990	0,000	12,990	
001853	CABO FLEXIVEL 1.50MM		MT/1	1,000	0,930	0,050	0,880	
008106	CABO FLEXIVEL 2.50MM		MT/1	1,000	1,560	0,080	1,480	
008107	CABO FLEXIVEL 4.00MM		MT/1	1,000	2,570	0,130	2,440	
000199	CABO FLEXIVEL 6.00MM		MT/1	1,000	3,910	0,200	3,710	
005200	CABO FLEXIVEL 10.00MM		MT/1	1,000	6,440	0,320	6,120	
002012	CABO FLEXIVEL 16.00MM		MT/1	1,000	11,550	0,580	10,970	
013110	CABO FLEXIVEL 25.00MM		MT/1	1,000	10,770	0,540	10,230	
010969	TELHA BARRO QUAD ROMANA (A) PROMOCAO RIO MACHADO		UN/1	1,000	1,360	0,000	1,360	
002751	CUMEEIRA DE BARRO (CLASSE A) ROSALINO		UN/1	1,000	2,920	0,150	2,770	
017299	JANELA ALUM. CORRER SOFT 4FL V.L. 100X120 MGM		UN/1	1,000	505,910	25,300	480,610	
007055	FERRO CONSTRUCAO 5.00MM 5MM 12MTS GERDAU		UN/1	1,000	14,500	0,730	13,770	
011842	FERRO CONSTRUCAO 6.30MM 1/4 RETA 12MTS BELGO		UN/1	1,000	19,190	0,960	18,230	
012676	FERRO CONSTRUCAO 8.00MM 5/16 12MTS BELGO		UN/1	1,000	29,850	1,490	28,360	
011901	FERRO CONSTRUCAO 10.00MM 3/8 12MTS BELGO		UN/1	1,000	44,990	2,250	42,740	
010334	FERRO CONSTRUCAO 12.50MM 1/2 RETA 12MTS BELGO		UN/1	1,000	75,950	3,800	72,150	
010335	FERRO CONSTRUCAO 16.00MM 5/8 RETA 12MTS BELGO		UN/1	1,000	122,350	6,120	116,230	
018074	PINTURA ASFALTICA ACQUA QUARTZOLIT 18 LT		BD/1	1,000	263,930	13,200	250,730	
Comprador: 22208 - LUCAS BRUNO SILVA					Total de itens :			33,00
Endereço para entrega: RUA SANTOS 4613 - JARDIM PAULISTA					Peso bruto :			3.249,30
Observações SEM OBSERVAÇÕES					Peso líquido :			3.247,51
					* Garantia :			0,00
					Total bruto :			2.096,76
					(+) Frete :			0,00
					(+) Despesas :			0,00
					(%) Desconto :			5,00%
					(-) Desconto :			98,70
					Total líquido :			1.998,06

Fonte: Autoria própria, (2020).

Figura 6 - Orçamento empresa C, folha 02/02

ORÇAMENTO: 0307131							
Clientê: 22208 - LUCAS BRUNO SILVA				Cpf/Cnpj: 018.663.842-60			
Telefone: (69) 9-9996-8182				Vendedor: 027 -			
Condição: #01 - A VISTA				Cep: 76870-000			
Endereço: RUA SANTOS 4613, JARDIM PAULISTA, ARIQUEMES - RO							
Código	Descrição	Lote	Em/Qtde	Qtde	Unitário	Desconto	Líquido
000706	CAL HIDRATADA 20 KG USICAL		UN/1	1,000	18,980	0,950	18,030
002910	VEDACIT 18 LT		BD/1	1,000	95,990	4,800	91,190
						Sub-Total	1.998,06
<hr/>							
Comprador: 22208 - LUCAS BRUNO SILVA				Total de itens : ***			
Endereço para entrega: RUA SANTOS 4613 - JARDIM PAULISTA				Peso bruto : ***			
Observações SEM OBSERVAÇÕES				Peso líquido : ***			
				* Garantia : ***			
				Total bruto : ***			
				(+) Frete : ***			
				(+) Despesas : ***			
				(%) Desconto : 5,00%			
				(-) Desconto : ***			
				Total líquido ; *** **			
<hr/>							
10/07/2020 - 17:02:04 2 / 2							

Fonte: Autoria própria, (2020).



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Lucas Bruno Silva

CURSO: Engenharia Civil

DATA DE ANÁLISE: 11.09.2020

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **9,82%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **9,07%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **90,59%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.4.11
sexta-feira, 11 de setembro de 2020 10:36

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **LUCAS BRUNO SILVA**, n. de matrícula **22981**, do curso de Engenharia Civil, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 9,82%. Devendo o aluno fazer as correções que se fizerem necessárias.

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Júlio Bordignon
Faculdade de Educação e Meio Ambiente