



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

STEFANY BARROS DE SOUZA

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CUSTOS REFERENCIAIS SINAPI E
CUSTOS DO COMÉRCIO LOCAL DE ARIQUEMES COM ÊNFASE EM INSUMOS
DE ACABAMENTO**

**ARIQUEMES - RO
2020**

STEFANY BARROS DE SOUZA

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CUSTOS REFERENCIAIS SINAPI E
CUSTOS DO COMÉRCIO LOCAL DE ARIQUEMES COM ÊNFASE EM INSUMOS
DE ACABAMENTO**

Trabalho de conclusão de curso apresentada ao curso de graduação em Engenharia Civil da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial a obtenção do grau de Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Esp. Ruan Iuri de Oliveira Guedes

**ARIQUEMES - RO
2020**

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

SO729e	SOUZA, Stefany.
	Estudo comparativo entre custos referenciais SINAPI e custos do comércio local de Ariquemes com ênfase em insumos de acabamento . / por Stefany Souza. Ariquemes: FAEMA, 2020.
	46 p.; il.
	TCC (Graduação) - Bacharelado em Engenharia Civil - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.
	Orientador (a): Prof. Esp. Ruan Iuri de Oliveira Guedes.
	1. Custos referenciais SINAPI. 2. Comparação. 3. Cotação. 4. Preço de referência. 5. Ariquemes - RO. 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

STEFANY BARROS DE SOUZA

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CUSTOS REFERENCIAIS SINAPI E
CUSTOS DO COMÉRCIO LOCAL DE ARIQUEMES COM ÊNFASE EM INSUMOS
DE ACABAMENTO**

Trabalho de conclusão de curso apresentada ao curso de graduação em Engenharia Civil da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial a obtenção do grau de Engenharia Civil.

Banca Examinadora

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

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

Prof. ^a. Msc Silênia Priscila da Silva Lemes
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

**ARIQUEMES - RO
2020**

Dedico este trabalho a minha família
Obrigada!.

AGRADECIMENTOS

Sou imensamente grata a Deus por permitir toda essa caminhada, e agradeço também a todos os que apoiaram principalmente ao meu pai que esteve ao meu lado durante todo o percurso e segurou a minha mão nos momentos mais difíceis e não me deixou desistir, esse apoio me fez mais forte. Agradeço a minha mãe e minha avó que também tiveram papel importante ao longo desses anos também me apoiando e ajudando, assim como também tive ao meu lado amigos importantes para essa trajetória Aline, Joice, Leticia, Adenilson Mayara que varias vezes fizeram meus dias mais leves.

Nesta caminhada tive como parceiras pessoas que quero levar para toda vida, Cindy, Deborah e Elizandra amizades que cresceram dentro da faculdade e nos fez mais persistentes e fortes para essa caminhada. Sobre tudo agradeço ao time de docentes que compartilharam seus conhecimentos em especial ao Professor Ruan que teve grande importância para concepção do presente estudo, esteve atuando sempre com muita paciência e tornou todo o processo mais fácil e agradável. Também sou grata a coordenadora Silênia Priscila por toda dedicação e paciência ao longo de todo o curso.

A todos estes sou grata, pois marcaram minha trajetória e fazerem parte desta conquista!

*“Em meio à dificuldade
encontra-se a oportunidade”.*
Albert Einstein

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar a viabilidade da utilização da tabela SINAPI como base para orçamentação. Assim, alguns insumos escolhidos – insumos de acabamento, foram cotados no comércio local do Município de Ariquemes, tabelados e comparados com a tabela de referência SINAPI. Trata-se de um estudo de caso, com a realização de três cotações em três empresas distintas do setor comercial do ramo da construção civil. Pois é evidente que a cotação de preços é a etapa mais importante, servindo como baliza para a tomada de decisão ante aos valores encontrados. Os resultados foram apresentados e ilustrados em tabelas e gráficos, onde demonstraram que a média de preços do comércio local é maior que aquele obtido com a tabela SINAPI. No entanto, levando-se em consideração que alguns insumos da referida tabela já se encontram em processo de desativação e ainda que muitos dos insumos são apresentados em dimensões difíceis de se encontrar no comércio local, conclui-se que apesar da comparação de preço se mostrar favorável a tabela SINAPI, existem dificuldades na busca pelo produto o que pode tornar a utilização desta base onerosa.

Palavras-chave: Ariquemes – RO. Comparação. Cotação. Preço de Referência.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the feasibility of using the SINAPI table as a basis for budgeting. Thus, some selected inputs - finishing inputs, were quoted in the local commerce of the Municipality of Ariquemes, tabulated and compared with the reference table SINAPI. It was a case study, with three quotations from three different companies in the commercial sector of the construction industry. Because it is known that the price quote is the most important step, serving as a guideline for decision making in view of the values found. The results were presented and illustrated in tables and graphs, which showed that the average price of local commerce is higher than that obtained with the SINAPI table. However, taking into account that some of the inputs in the aforementioned table are already in the process of being deactivated and even though many of the inputs are presented in dimensions that are difficult to find in local commerce, it is concluded that there is feasibility in following and using the table SINAPI, there are difficulties in the search for the product which can make the use of this base costly.

Keywords: Ariquemes - RO. Comparison. Price. Reference Price.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- tipos de orçamento	14
Quadro 2– Especificação dos insumos cotados	20
Quadro 3– Descrições e Valores de referência SINAPI.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Cotações e Média aritmética.....	28
Tabela 2– Comparando os custos	31
Tabela 3– Diferença dos custos em unidade monetária e porcentagem	33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Cotações Locais	30
Gráfico 2 - Comparação entre valor SINAPI e média das empresas.....	31
Gráfico 3– Comparação de Custos.....	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	12
3.2 ORÇAMENTO	13
3.3 SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL – SINAPI	15
3.4 RECOMENDAÇÕES DE COTAÇÕES EM OBRAS PÚBLICAS	16
4 METODOLOGIA	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1 COMPARAÇÃO DOS CUSTOS DOS INSUMOS	26
5.2 COMPARAÇÕES GLOBAIS DOS INSUMOS	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	37
ANEXOS	39

1 INTRODUÇÃO

Para que se tenha um bom orçamento, é preciso ter em mente que orçamentação se difere de orçamento. Visto que o orçamento é o produto final de todo o elenco de cotação, por outro lado, a orçamentação é o processo que determina todo o percurso do orçamento. Para que os projetos possam apresentar um resultado positivo se faz necessário a orçamentação, que deve ser eficiente. De tal modo, a orçamentação torna-se a principal área no jogo de negócios da construção de uma obra (MATTOS, 2015).

Mattos (2015) completa dizendo que o orçamento de uma obra, por sua vez, não pode ser confundido com tabelas de preços ou mesmo planilhas. Esta estimativa final é originária de toda a planilha de composições de custos, só assim, com os valores finais é possível representar em suas grandezas o resultado final da matriz de custos ou orçamento.

Pensando nisso, objetivou-se com este estudo analisar a viabilidade da utilização da tabela SINAPI como base para orçamentação. Por acreditar que a temática proposta, circunda sob a ótica de como o comparativo de orçamentos e que este pode influenciar no planejamento das obras, executar um comparativo deste teor se faz necessário.

Assim sendo, é possível afirmar que um dos fatores primordiais para que se alcance êxito e um bom resultado lucrativo em uma empreitada, o sucesso certamente está contido em uma boa orçamentação, eficaz e eficiente. Igualmente, a problemática se aloca no sentido de entender que os prejuízos de uma má condução no processo de orçamentação podem gerar empecilhos diversos para ambas as partes na concretização de uma obra.

Pressupõe-se que a rotineira metodologia de utilizar a tabela SINAPI como referência para a orçamentação, agregada a falta de informação de como se dá na prática o processo de implementação de uma obra que utiliza por base a referida tabela, seja um fator sugestivo de maiores estudos nesta área. Por isso, ao compreender que o orçamento é uma etapa imprescindível para uma obra, o estudo em questão torna-se relevante em adentrar este assunto tão detalhado e altamente importante para o ramo da construção civil.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a viabilidade da utilização da tabela SINAPI como base para orçamentação de insumos utilizados nas etapas de acabamento de obras.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar os custos de insumos de acabamento da tabela de referência SINAPI com os custos praticados no comércio local do Município de Ariquemes;
- Realizar cotação de preços dos insumos de acabamento do comércio local da cidade de Ariquemes;
- Elaborar análise dos dados com intenção comparativa.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

A indústria da Construção Civil tem características diferentes e específicas que sobrepõe este setor ante aos demais setores. A indústria da construção contribui significativamente para o crescimento econômico e desenvolvimento social das nações, incluindo o Brasil. Por outro lado, engenheiros civis projetam, constroem, supervisionam, operam e mantêm grandes construções, incluindo estradas, edifícios, aeroportos, túneis, barragens, pontes e sistemas de abastecimento de água e tratamento de esgotos (MONTEIRO, 2010).

Assim, Monteiro (2010) é pontual em dizer desde os anos 90, um consenso entre setores empresariais e academia tem se posicionado em favor da importância de ampliar cada vez mais a qualidade nas obras e edificações. Deste modo, com a evolução dos estudos no setor de qualidade, em especial dos sistemas de gestão da qualidade, houve então o interesse deste campo em adotar programas de qualidade, onde, as empresas não somente do Brasil mas de outros países, passaram a observar a importância, aceitando esta tendência para a sobrevivência do setor. É por este motivo que o orçamento ganha cada vez mais lugar de destaque.

Sabe-se que a indústria da construção civil no Brasil sofreu forte transformação, de tempos de poucos investimentos para tempos de muito dinheiro sendo investido na construção civil. Essa mudança foi intensificada principalmente devido a investimentos do governo, novas leis que facilitam aos investidores a recomposição de casas e apartamentos que não são pagos, obtenção de novo dinheiro na bolsa de valores e o Plano Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) que foi divulgado através conceitos da indústria de gestão da qualidade total (MELLO, 2007).

Devido a isso, nova organização e modelos de inovação tecnológica têm sido utilizados pela indústria. Como resultado direto a partir daí, existem algumas empresas dinâmicas e bem administradas na indústria que podem ser comparados a outros semelhantes nos EUA e na União Europeia. A existência de algumas empresas brasileiras em outros países comprovam suas qualidades financeiras e técnicas da indústria brasileira (MELLO, 2007).

3.2 ORÇAMENTO

O orçamento é uma expressão quantitativa de um plano para um determinado período de tempo. Pode incluir volumes de vendas planejados e receitas, recursos quantidades, custos e despesas, ativos, passivos e fluxos de caixa. Expressa planos estratégicos de unidades de negócios, organizações, atividades ou eventos mensuráveis termos. O orçamento é a base de todo plano financeiro. O orçamento não significa apenas restringir o quanto será gasto, o cálculo de custos para executar uma obra ou um empreendimento é, contudo, uma parte do orçamento, importante informação ao empreendedor. A construção implica gastos consideráveis e em função de seu valor, o empreendimento precisa demonstrar viabilidade. Quanto mais detalhado um orçamento, mais ele se aproximará do custo real (BERWANGER, 2008).

Afirma-se que o orçamento pode resultar em lucro ou prejuízo para a empresa quando faltam critérios técnicos e econômicos mínimos para a sua elaboração. Dependendo das fases de elaboração de um projeto, o orçamento pode ser uma estimativa de custo, um orçamento preliminar ou um orçamento detalhado. A discussão em torno deste assunto é tratada por diversos autores com certa importância, visto que é uma ferramenta poderosa a favor dos empreendimentos públicos e/ou privados (BERWANGER, 2008).

Um bom orçamento pode ajudar a manter os gastos sob controle e até mesmo descobrir alguns problemas contábeis ocultos que podem liberar ainda mais recursos para colocar em direção a outros objetivos financeiros. Trata-se de um norteador direcional diante daquilo que deve ser empreendido e seguido pelos gestores responsáveis. Assim, recomenda-se que diante de diversos empreendimentos seja feito o processo de orçamento (BOMFIM, 2013).

Bonfim (2013) acrescenta dizendo que o orçamento se trata de uma repetição de dados gerenciais, porém, com a idealização destes dados, ou seja, é uma espécie de sincronização de informações daquilo que está sendo projetado no futuro. Fazer um orçamento envolve a prática de planejamento e controle. Sendo esta prática um auxílio aos gestores para que tracem metas e objetivos. Grande parte dos empreendimentos utilizam orçamentos para direcionar a atenção em finanças empresariais. Este é o maior objetivo dos orçamentos, destacar de forma antecipada os problemas em potencial e possíveis vantagens (BOMFIM, 2013).

Importante dizer que o orçamento é uma ferramenta de planejamento que obriga a gestão a avaliar as premissas e os objetivos identificados no processo de orçamentação. Revela o uso eficiente ou ineficiente dos recursos de uma organização. Por outro lado, a negligência orçamentária significa superestimar as despesas, isso deve ser evitado se um orçamento não mantiver os efeitos desejados. O orçamento além de ferramenta motivacional é também um meio de comunicação (DIAS, 2011)

Para Dias (2011) existem três principais benefícios de um bom orçamento, que aliás são etapas importante e imprescindíveis:

- Fazem com que os administradores a pensem no futuro de forma organizada diante de suas responsabilidades e planejamentos;
- Contribuem para previsões, logo, melhor meio de avaliar determinado desempenho a longo prazo;
 - Serve como apoio à gestores frente as articulações de seus esforços, de maneira que os planos internos da organização possam satisfazer os objetivos de toda organização.

Nesta perspectiva, Romanholo (2011) aponta que existem vários tipos de orçamento, sendo o padrão escolhido a depender da finalidade da estimativa e da disponibilidade de dados, assim temos:

Quadro 1- Tipos de orçamento

<p>Orçamento paramétrico - aproximado, o qual se adapta as averiguações iniciais, a estudos de viabilidade e para consultas de clientes. Ou seja, ara uma etapa específica do projeto.</p>
<p>Orçamento sintético – este tipo de orçamento pode ser chamado também de orçamento preliminar, e requer o levantamento de quantidades e pesquisa dos preços dos principais insumos e serviços. É responsável por detalhar os preços unitários dentre os grupos distintos.</p>

Orçamento analítico – ele é realizado a partir da estimativa de custos e pesquisa dos preços de cada insumo, chegando a um valor muito próximo do verdadeiro custo. Este é feito com base nas composições de custos unitários, onde são considerados todos os insumos.

Fonte: Romanholo (2011).

3.3 SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL – SINAPI

O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI data ainda de 1969, proveniente do extinto Banco Nacional de Habitação (BNH) em conjunto com o IBGE, se manifestavam em prol de divulgar informações sobre os índices e custos da construção civil habitacional. O próprio Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística afirma que o SINAPI visava o preencher a falta de informações disponíveis 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.

No tocante, o SINAPI é um sistema que informa os preços e índices da construção civil para o setor da habitação, de acordo com resultados obtidos com levantamento de custos de materiais e salários pagos na construção civil. Sendo utilizado como limitador de preço para os serviços contratados que utilizam recursos do Orçamento Geral da União, segundo a Lei de Diretrizes Orçamentárias desde sua edição anual de 2003 (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2015).

Deste modo, a gestão do sistema do SINAPI é partilhada entre a Caixa Econômica Federal (CAIXA) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Onde, a responsabilidade da CAIXA versa sob a conservação da base técnica de engenharia, que envolve a especificação de insumos, composições de serviços e projetos referenciais, e pelo processamento dos dados é uma realidade

Por outro lado, o IBGE é responsável pela pesquisa mensal de preço, pela formulação da metodologia e concepção dos índices, sendo realizada a coleta dos custos em estabelecimentos comerciais, industriais e sindicatos da construção civil. O SINAPI por sua vez tem periodicidade mensal na divulgação dos custos e índices

da construção civil, e abrange todos os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal.

Importante salientar que a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) em 2003 definiu o SINAPI como o limitador de preços para serviços contratados com recursos do Orçamento Geral da União, sendo mantida a determinação até a edição de 2013. No ano de 2013 o tema foi eliminado da LDO para 2014 e foi ajustado pelo Decreto Presidencial 7983/2013, que define as regras e os critérios a serem considerados na preparação do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos provenientes dos orçamentos da União.

Os principais resultados do SINAPI são emitidos em relatórios, e se constituem pelo preço de materiais de construção em geral, pelos salários das principais categorias profissionais que atuam na construção civil, pelos custos de projetos residenciais e comerciais de acordo com sua tipologia. Também é emitido relatório que consta o custo médio para cada Unidade de Federação (UF), para projetos residenciais no padrão normal de acabamento, calculado por uma ponderação de acordo com a importância relativa de cada projeto no município mais populoso de cada área geográfica (IBGE, 2015).

O custo médio regional é calculado pela ponderação das UF's da região, onde o peso é formado a partir do crescimento populacional. E por fim o custo médio nacional é calculado ponderando os custos das regiões, sendo o peso fixado a partir do crescimento populacional. O SINAPI é muito utilizado no setor privado, sendo aplicado a partir de uso pelos profissionais e empresas que atuam na área de construção. No setor público é empregado pela CAIXA e também por outros órgãos como o Tribunal de Contas da União (TCU), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico (IPHAN), pela Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) e pelo Instituto de Colonização e Reforma Agrária e Ministério da Defesa (INCRA) (IBGE, 2015).

3.4 RECOMENDAÇÕES DE COTAÇÕES EM OBRAS PÚBLICAS

O Estado o responsável por garantir o funcionamento da sociedade de acordo com a lei brasileira, provendo educação, saúde, alimentação, segurança e saneamento básico para todos, mas, para essa máquina gerir, às vezes há a necessidade adquirir, para si, a prestações de serviços e bens por meio de contratações de outros órgãos da administração indireta e direta. É exatamente neste momento que surge a licitação, onde o Poder Público tem que contratar

(SANTOS, 2015).

Assim, o Estado enquanto passa a buscar por vias que atendam aos direitos e garantias fundamentais, previstos no artigo 5º da Constituição Federativa do Brasil/88, passando a confiar que o servidor será coerente com a lei, atendendo os anseios do estado. É inadmissível a usurpação durante licitações. Estes são pontos a serem observados pelo estado e sociedade (SANTOS, 2015).

Neste viés, Lopes (2017) diz que a elaboração de orçamentos, quer seja de serviços de obras, quer seja de serviços profissionais de engenharia, o Poder Público deve ser norteado pelos critérios e regras legais, com o fim de situar parâmetros ante aos preços para a licitação e posterior contratação do objeto ou serviço proposto pela Administração Pública. Para tanto, os orçamentos devem ser fiéis diante daquilo ao qual se propõe – objeto ou serviço em questão, respeitando ao que for verificado, ao menos, pela apreciação do Projeto Básico, representado a realidade do mercado, em comparação aos preços utilizados.

Dito isto, se faz necessário dizer que a preparação de um orçamento se inicia a partir do momento em que o Projeto da Obra é recebida, alcançado pelo orçamentista responsável por esta elaboração. Esse recebimento tem como desígnio conferir se todos os subsídios necessários para a orçamentação da obra constituem o fornecimento e identificação, afim de resguardar possíveis irregularidades ou mesmo incompatibilidades. Sendo assim, nessa etapa as visitas de campo, por exemplo, deverão ser realizadas para que seja reconhecidas as particularidades do local no qual se dará a obra (LOPES, 2017).

Em seguida, posteriormente ao recebimento do Projeto, dar-se início a fase de Levantamento e Quantificação dos Serviços os quais serão executados, apresentado com auxílio da Planilhas de Quantidades, e também da Planilha de Memórias de Cálculo as quais abonarão o levantamento. A Composição de Custos Unitários dos itens existentes na Planilha de Quantidades é a fase de identificação e precificação dos referidos insumos e/ou serviços necessários para o implemento de uma unidade de cada serviço levantado, através de Referenciais de Custos (COSTA; SILVA, 2009).

Quando qualquer serviço ou insumo não for encontrado nos Referenciais de Custos, deve-se impetrar cotações no mercado. Em seguida ao levantamento de todos os custos, o preço final da obra será regido pela aplicação dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), que são os lucros, impostos e despesas diversas que

incidirão sobre o custo da obra (SANTOS, 2015).

Deste modo, para realizar a orçamentação concreta de uma obra, é fundamental que seja disponibilizado para o orçamentista responsável, todos os subsídios que compõem o Projeto Básico, essenciais para a execução completa de deste artifício. Além ainda, da estrutura, arquitetura, instalações etc. Devem estar combinadas entre si, sendo possível ao orçamentista elencar com facilidade as informações pertinentes ao orçamento (SANTOS, 2015).

Quanto as cotações, importante salientar que se deve realizar cotações de preço no mercado (posto obra), devendo haver um número mínimo de 3 (três) propostas válidas de fornecedores diferentes, conforme jurisprudência do Tribunal de Contas da União – TCU, firmada no Acórdão 1.266/2011 (Parecer nº 02/2012/GT359/DEPCONSU/PGF/AGU).

No caso de uma ou mais propostas obtidas serem avaliadas como inexequíveis ou excessivamente elevadas, poderá ser realizada ampliação da pesquisa de preços para obtenção de novas propostas que ajudem a representar melhor o preço de mercado. A determinação do preço do insumo ou serviço em questão deve ser feita através do cálculo da média aritmética das propostas obtidas.

É de reponsabilidade do gestor público fazer as determinadas exigências do orçamentista responsável e a devida comprovação de compatibilidade do orçamento tabelado com os preços de mercado (Acórdão TCU 28/2013-P). É estabelecido pelo artigo 113 – Lei 8.666/93, que a inversão do ônus da prova ante as compras públicas deve ser do próprio gestor. Sendo assim, o mesmo deve demonstrar segura regularidade de seus atos praticados. Sua obrigação na fiscalização dos atos de instrução processual que são implementados pelos servidores não é transferível.

Igualmente, é também de responsabilidade da Comissão de licitação bem como do pregoeiro, estas recomendações, antes mesmo de passar à fase externa do de um certame, verificando se determinada pesquisa de preços foi pautada observando-se os parâmetros divulgados nesse parecer (FURTADO, 2012).

Acolher proposta com sobrepreço ou mesmo homologar certame nessa condição sujeita à responsabilidade solidária com aquele que fez a pesquisa de preços. São dos agentes envolvidos o dever de exercerem o controle dos atos administrativos perpetrados no processo. A responsabilidade solidária pela pesquisa de preços já foi acurada pelo TCU nos Acórdãos 509/2005-P e 2.136/2006-1C. Para o Tribunal de Contas, mesmo havendo setor responsável pela pesquisa de preços, a

Comissão de Licitação, bem como aquele que homologa o procedimento licitatório, não se isentam de verificar se de fato os preços ofertados estão de acordo com aqueles praticados no mercado (FURTADO, 2012).

4 METODOLOGIA

A pesquisa em questão, trata-se de um estudo exploratório com abordagem qualitativa, que têm como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, também, o estabelecimento de relações entre variáveis, delineamentos individuais e estudo de caso. Trabalhos de cunho exploratório visam descrever e analisar determinada situação ou um problema em específico, levando em consideração as diversas variáveis a serem investigadas.

Deste modo, o estudo é de natureza descritiva comparativa mediada pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e as similaridades entre eles. Que na concepção de Gil (2010), tem como utilitário fundamental descrever as distinções de certo fenômeno ou população estabelecendo relações entre variáveis, por meio de pesquisa bibliográfica.

Para Minayo (2011), a abordagem qualitativa é empregada para compreensão de fenômenos. Assim, a pesquisa qualitativa responde a questões em particular, demonstrando preocupação com aspectos sociais, sem que haja quantificação de suas perspectivas.

Nesta perspectiva, foram selecionados insumos referentes a etapa de acabamento, para serem cotados e posteriormente comparados seus valores com a tabela de referência SINAPI do mês de outubro do ano de 2020.

Diante disto, levou-se em consideração as características semelhantes dos insumos, usando como base a tabela SINAPI para melhor especificidade das cotações. Cabe salientar que estas cotações foram realizadas no dia 23/11/2020, em três empresas distintas do setor comercial do ramo da construção civil, para que se pudesse fazer a média dos valores cotados em relação a tabela SINAPI. Lembrando que esta é uma etapa importante e serve como instrumento de baliza aos valores oferecidos.

Para tanto, trazemos abaixo o quadro 1 com os insumos de acabamento escolhidos para esta pesquisa. No referido quadro, é possível observar as descrições básicas bem como as informações gerais dos insumos com suas

respectivas imagens e código do SINAPI.

Quadro 2– Especificação dos insumos cotados

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS INSUMOS			
Cód. SINAPI	Descrição Básica	Informações Gerais	Imagem
10422	Bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, de louça branca	Objeto de louça com fecho hídrico que impede a passagem de gases da rede coletora, com caixa d'água acoplada, usualmente de 6 litros, com mecanismo e válvula de acionamento de descarga para limpeza da bacia. Para este insumo considerar louça branca, sem acessórios para fixação e sem assento.	
10515	Revestimento Em Cerâmica Esmaltada Extra, PEI Maior ou Igual 4, Formato Maior A 2025 CM2	Revestimento de parede cerâmico esmaltado, borda tradicional/arredondada (bold), reveste, protege, impermeabiliza e isola as paredes. PEI 4 e acima é recomendada para ambientes residenciais, comerciais e outras dependências. A área da peça para coleta deste produto deve ser superior a 2025 cm ² , que corresponde ao tamanho 45 x 45 cm, ou 30 x 60 cm sendo que as dimensões podem variar desde que ultrapassem a área indicada. Exemplo de peça maior: 40 x 60 cm = 2400 cm ² . A coleta deverá contemplar PEI ≥ 4.	

38194	Lâmpada LED 10 W Bivolt Branca, Formato Tradicional (BASE E27)	Lâmpada para iluminação em geral com economia energética e alta durabilidade. Tecnologia a prova de choque e vibrações, sem radiação UV e radiação infravermelha e com menor produção de calor que as incandescentes e dicróicas comuns. Formato bulbo ou Pêra. Potência de 9 a 10 watts. Adequada à substituição de uma lâmpada incandescente de 60 a 75 watts.	
1368	Chuveiro comum em plástico branco, com cano, 3 temperaturas, 5500 W (110/220 V)	Ducha elétrica termoplástica com controle para 3 temperaturas. Inclui cano, mangueira, ducha manual, suporte para ducha manual e parafusos de fixação. Potência nominal de 5400 a 5700 watts. Produto aprovado pelo Inmetro.	
39385	Luminária LED plafon redondo de sobrepor bivolt 12/13 W, D = *17* CM	Luminária de uso residencial e comercial com tecnologia LED, maior vida útil e eficiência energética na substituição de fluorescentes compactas. Base em alumínio com pintura eletrostática e difusor em acrílico. Produto pronto para instalação.	
13983	Torneira cromada de parede para cozinha com arejador, padrão popular, 1/2 " OU 3/4 " (REF. 1159)	Cilindro metálico vazado com um registro que permite a saída de água nos pontos de saída de instalação hidráulica predial. Modelo de parede para cozinha com arejador, padrão popular, 1/2 " ou 3/4 ", referência 1159.	

11745	Ralo sifonado PVC, quadrado, 100 x 100 x 53 mm, saída 40 mm, com grelha branca	De formato quadrado, fabricado em PVC rígido branco com tampa de grelhas abertas fixas. Utilizado para a coleta de águas e efluentes de banheiros, cozinhas, áreas de serviços e outros ambientes. É sifonado por fazer as vezes de um sifão e, possui um fecho hídrico que é a retenção de uma pequena quantidade de água no fundo do ralo que impede a passagem de odores. Ralo quadrado.	
7528	Tomada 2P+T 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X 2" (placa + suporte + modulo)	Conjunto montado para embutir. Agrega um módulo (tomada 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com um posto. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante.	
3081	Fechadura de embutir para porta externa / entrada, maquina 55 mm, com cilindro, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado - nível segurança médio - completa	Conjunto de fechadura de embutir para porta externa, máquina com broca de 55mm, completa e com chaves. Com cilindro, maçaneta tipo alavanca reta simples e espelho em metal cromado (reto ou arredondado), grau de utilização médio, grau de segurança médio. Padrão médio, ainda das linhas mais básicas (não luxo). Conjunto utilizado nas portas de entrada/acesso externo das edificações.	
38064	Interruptor bipolar 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X2" (placa suporte + modulo)	Conjunto montado para embutir. Agrega um módulo (interruptor bipolar, aciona/interrompe circuitos com dois polos), suporte para placa e placa com um posto. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo	

		fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).	
36238	Forro de PVC, frisado, branco, régua de 20 CM, espessura de 8 mm a 10 mm e comprimento 6 m (sem colocação)	Forro de PVC (Policloreto de Vinila) frisado, na cor branca, comercializado em régua, de 20cm de largura e 6m de comprimento. A espessura desse insumo é variável de 8mm à 10mm, dependendo do fabricante. Tipo de encaixe das régua: macho/fêmea. Deve ser fixado em estrutura metálica, não inclusa. Pode ser utilizado em ambientes internos, sacadas e abas de construções residenciais, comerciais, industriais e para utilização em áreas amplas. Dispensa pintura, é imune a cupins, umidade, fungos e corrosão.	
1746	Bancada/banc a/pia de aço inoxidável (AISI 430) com 1 cuba central, com válvula, escorredor duplo, de *0,55 X 1,80* M	Pia/banca de apoio fabricada em aço inox AISI 430, com uma cuba central. Medidas aproximadas 0,55 x 1,20m (largura x comprimento). Válvula em aço inox com diâmetro de 3 1/2". Escorredor de água em ambos os lados da cuba. Bordas elevadas e espelho (roda banca). Sem furo para a torneira. Instalação padrão de apoio: sobrepor em gabinete, mão francesa ou muretas de alvenaria.	

10427	Lavatório/cuba de sobrepor retangular louca branca com ladrão *52 X 45* CM	Recipiente doméstico de louça capaz de armazenar e escoar água, instalado em banheiros para higiene das mãos e do rosto. Para este insumo considerar modelo de sobrepor (acabamento das bordas por cima da bancada), louça branca, com ladrão e sem acessórios. Cuba de sobrepor retangular universal.	
38877	Massa para textura lisa de base acrílica, uso interno e externo	Massa de parede para efeito texturizado liso (grãos finos) de base acrílica, diluível em água, cores variadas (preços não variam com a cor). Aplicação sobre reboco, blocos de concreto, fibrocimento, concreto aparente, massa corrida ou acrílica e repintura sobre látex PVA ou acrílico. Indicada a utilização em superfícies internas e externas, com aplicação de tinta de acabamento conforme recomendação do fabricante. Peso específico aproximado de 1,70 Kg/l. Classificação ABNT: NBR 11702:2010, tipo 4.6.1. Coleta de embalagens mais rentáveis.	
35693	Tinta látex acrílica econômica, cor branca	As tintas acrílicas podem ser utilizadas em ambientes internos. Indicado para pintura de superfícies de alvenaria, cerâmica não vitrificada e blocos de cimentos em ambientes internos. A tinta econômica tem cobertura menor que a standard e a premium.	

1292	Piso em cerâmica esmaltada extra, PEI maior ou igual a 4, Formato maior que 2025 cm ²	<p>A cerâmica reveste, protege, impermeabiliza e isola as paredes e pisos. Possui como principais matérias-primas o feldspato, a sílica e a argila. A sigla PEI indica um índice de resistência ao desgaste superficial em placas cerâmicas esmaltadas para revestimento. PEI 4 é recomendada para pisos em ambientes residenciais, comerciais e outras dependências. A classificação para a coleta deverá ser extra, primeira qualidade, em relação aos defeitos e tonalidades contendo pelo menos 95% das peças em conformidade. A área da peça para coleta deste produto deve ser superior a 2025 cm², que corresponde ao tamanho 45 x 45 cm, sendo que as dimensões podem variar desde que ultrapassem a área indicada.</p>	
34356	Rejunte branco cimentício	<p>Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas.</p> <p>Pó para rejunte, utilizado para ambientes internos e externos, em juntas de:</p> <p>pisos, revestimentos cerâmicos, louças sanitárias, pedras ornamentais e etc. Uso residencial, comercial e industrial. A unidade de coleta é 1 Kg.</p>	

Fonte: Fichas de Especificações Técnicas de Insumos – SINAP (2019)

No quadro 1 é possível observar os insumos de referência, os mesmos foram escolhidos aleatoriamente, levando em consideração aquilo que se demonstra mais relevante no momento. A pesquisa de custos (cotação) foi realizada no comércio local do município de Ariquemes – RO. Os valores cotados foram comparados a tabela SINAPI. Após esta etapa, os resultados surgiram em forma de tabelas e gráficos que servem como aparato para explanação dos comparativos, médias, diferenças e discussões. Este processo foi auxiliado por meio do Software Excel, onde os resultados foram tabulados e organizados antes de serem analisados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 COMPARAÇÃO DOS CUSTOS DOS INSUMOS

Inicialmente importante dizer que os valores da tabela SINAPI são utilizados como referência para os comparativos diante das cotações obtidas no comércio local da cidade de Ariquemes – RO. Para isso foi elaborado o quadro 2 abaixo, demonstrando as respectivas descrições dos insumos, seus códigos, unidades de medidas e valores.

Quadro 3– Descrições e Valores de referência SINAPI

Cód. SINAPI	Descrição Básica	Unidade	SINAPI Out. 2020
10422	Bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, de louca branca	UN	336,89
10515	Revestimento Em Cerâmica Esmaltada Extra, PEI Maior ou Igual 4, Formato Maior A 2025 CM2	M ²	36,45
38194	Lâmpada LED 10 W Bivolt Branca, Formato Tradicional (BASE E27)	UN	7,60
1368	Chuveiro comum em plástico branco, com cano, 3 temperaturas, 5500 W (110/220 V)	UN	65,00

39385	Luminária LED plafon redondo de sobrepor bivolt 12/13 W, D = *17* CM	UN	17,46
13983	Torneira cromada de parede para cozinha com arejador, padrão popular, 1/2 " OU 3/4 " (REF. 1159)	UN	46,21
11745	Ralo sifonado PVC, quadrado, 100 x 100 x 53 mm, saída 40 mm, com grelha branca	UN	7,10
7528	Tomada 2P+T 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X 2" (placa + suporte + modulo)	UN	8,14
3081	Fechadura de embutir para porta externa / entrada, maquina 55 mm, com cilindro, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado - nível segurança médio - completa	CJ	63,47
38064	Interruptor bipolar 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X2" (placa + suporte + modulo)	UN	17,63
36238	Forro de PVC, frisado, branco, régua de 20 CM, espessura de 8 mm a 10 mm e comprimento 6 m (sem colocação)	M ²	20,00
1746	Bancada/banca/pia de aço inoxidável (AISI 430) com 1 cuba central, com válvula, escorredor duplo, de *0,55 X 1,80* M	UN	404,58
10427	Lavatório/cuba de sobrepor retangular louca branca com ladrão *52 X 45* CM	UN	231,19
38877	Massa para textura lisa de base acrílica, uso interno e externo	KG	7,47
35693	Tinta látex acrílica econômica, cor branca	L	11,13
1292	Piso em cerâmica esmaltada extra, PEI maior ou igual a 4, Formato maior que 2025 cm2	M ²	48,92
34356	Rejunte branco cimenticio	KG	3,75
TOTAL			R\$
R\$			1.332,99

Com base no que vem especificado no quadro 2, e de posse dos valores

obtidos nas cotações das três empresas, as quais denominamos: Empresa A; Empresa B; e Empresa C, observa-se os custos de cada insumo e suas respectivas médias na tabela 1 abaixo.

Tabela 1– Cotações e Média aritmética

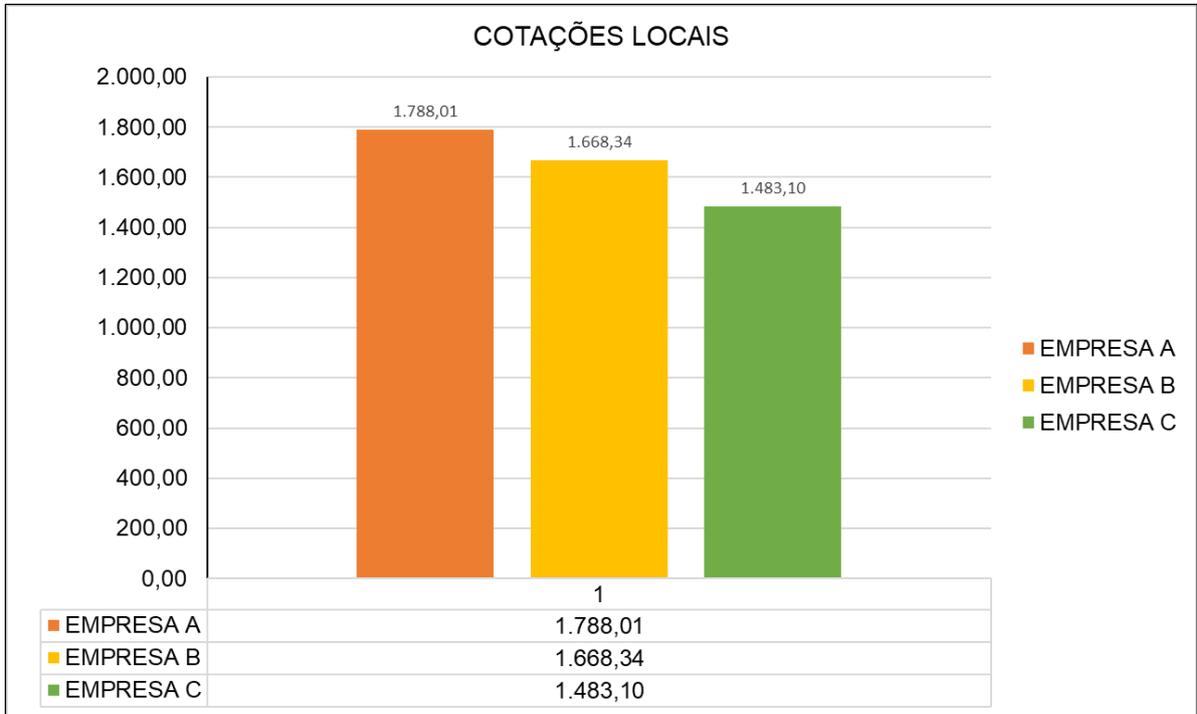
Cód. SINAPI	Descrição Básica	Unidade	Custos R\$			
			Comércio local			R\$ média
			Emp. A	Emp. B	Emp. C	
10422	Bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, de louca branca	UN	164,15	164,27	164,27	164,23
10515	Revestimento Em Cerâmica Esmaltada Extra, PEI Maior ou Igual 4, Formato Maior A 2025 CM2	M ²	58,01	27,13	59,67	48,27
38194	Lâmpada LED 10 W Bivolt Branca, Formato Tradicional (BASE E27)	UN	9,06	10,71	10,80	10,19
1368	Chuveiro comum em plástico branco, com cano, 3 temperaturas, 5500 W (110/220 V)	UN	86,23	66,07	76,91	76,40
39385	Luminária LED plafon redondo de sobrepor bivolt 12/13 W, D = *17* CM	UN	32,11	24,87	10,80	22,59
13983	Torneira cromada de parede para cozinha com arejador, padrão popular, 1/2 " OU 3/4 " (REF. 1159)	UN	113,11	79,29	118,15	103,51
11745	Ralo sifonado PVC, quadrado, 100 x 100 x 53 mm, saída 40 mm, com grelha branca	UN	17,12	18,61	37,59	24,44

7528	Tomada 2P+T 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X 2" (placa + suporte + modulo)	UN	14,13	8,20	12,64	11,65
3081	Fechadura de embutir para porta externa / entrada, maquina 55 mm, com cilindro, maçaneta	CJ	82,71	115,74	170,10	122,85
38064	Interruptor bipolar 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X2" (placa + suporte + modulo)	UN	38,92	7,58	8,15	18,21
36238	Forro de PVC, frisado, branco, régua de 20 CM, espessura de 8 mm a 10 mm e comprimento 6 m (sem colocação)	M ²	33,74	26,39	29,05	29,72
1746	Bancada/banca/pia de aço inoxidável (AISI 430) com 1 cuba central, com válvula, escorredor duplo, de *0,55 X 1,80* M	UN	651,92	456,39	548,24	552,18
10427	Lavatório/cuba de sobrepor retangular louca branca com ladrão *52 X 45* CM	UN	405,08	580,15	132,05	372,42
38877	Massa para textura lisa de base acrílica, uso interno e externo	KG	4,33	6,52	5,69	5,51
35693	Tinta látex acrílica econômica, cor branca	L	9,17	11,83	16,12	12,37
1292	Piso em cerâmica esmaltada extra, PEI maior ou igual a 4, Formato maior que 2025 cm ²	M ²	56,66	56,66	59,67	57,66
34356	Rejunte branco cimenticio	KG	11,56	7,93	8,35	9,28
TOTAL			R\$ 1.788,01	R\$ 1.668,34	R\$ 1.483,10	R\$ 1.646,48

Fonte: Autoria própria (2020).

Utilizou-se o gráfico 1 para ilustrar os valores obtidos nas cotações na cidade de Ariquemes.

Gráfico 1 - Cotações Locais

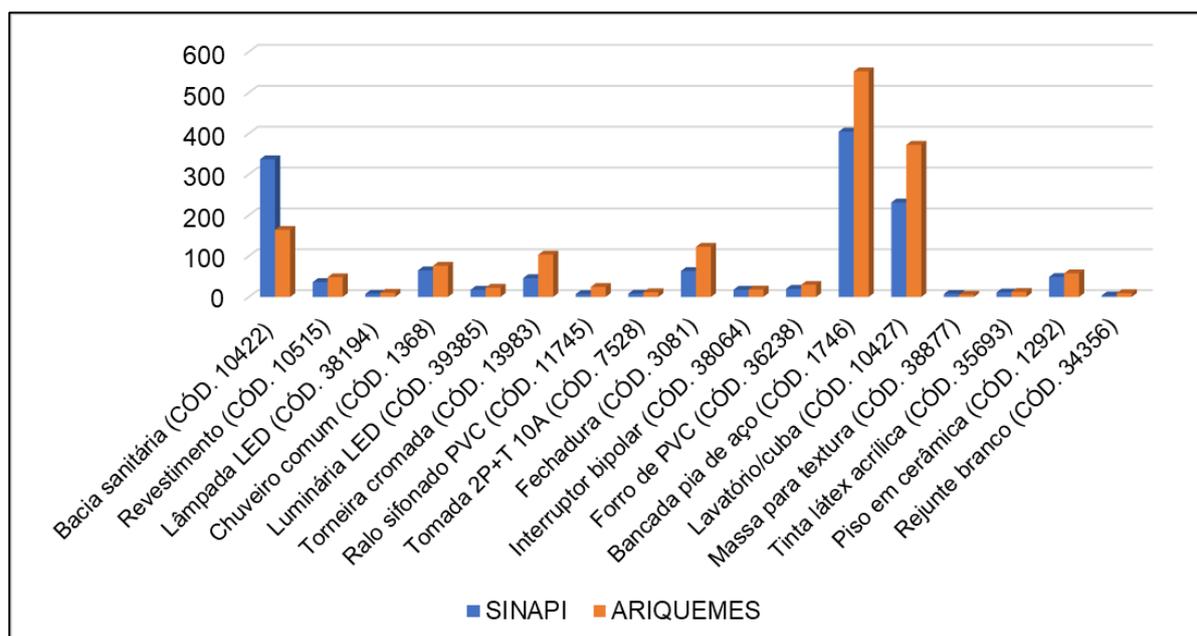


Fonte: Autoria própria (2020)

Para que fosse possível obter a média entre os valores cotados no comércio local, utilizou-se a média aritmética, realizando o somatório de todos os elementos do rol e dividindo o resultado pela quantidade de elementos, no caso, três.

Assim, o gráfico 2 vem ilustrando a média obtida em relação ao valor levantado na tabela de referência SINAPI.

Gráfico 2 - Comparação entre valor SINAPI e média das empresas



Fonte: Autoria própria (2020)

5.2 COMPARAÇÕES GLOBAIS DOS INSUMOS

Abaixo, na tabela 2, são demonstradas as variações de preços dos insumos cotados em relação aos valores da tabela SINAPI. Deste modo, os mesmos foram tabelados com o objetivo de evidenciar a diferença destes custos.

Tabela 2– Comparando os custos

Descrição Básica	Comparação de custos dos insumos			
	Custos R\$		Diferença de Custo	
	SINAPI	Média	R\$	%
Bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, de louca branca	336,89	164,23	172,66	51,25%
Revestimento Em Cerâmica Esmaltada Extra, PEI Maior ou Igual 4, Formato Maior A 2025 CM2	36,45	48,27	11,82	32,43%
Lâmpada LED 10 W Bivolt Branca, Formato Tradicional (BASE E27)	7,60	10,19	2,59	34,08%

Chuveiro comum em plástico branco, com cano, 3 temperaturas, 5500 W (110/220 V)	65,00	76,40	11,4	17,54%
Luminária LED plafon redondo de sobrepor bivolt 12/13 W, D = *17* CM	17,46	22,59	5,13	29,38%
Torneira cromada de parede para cozinha com arejador, padrão popular, 1/2 " OU 3/4 " (REF. 1159)	46,21	103,51	57,3	124,00%
Ralo sifonado PVC, quadrado, 100 x 100 x 53 mm, saída 40 mm, com grelha branca	7,10	24,44	17,34	244,23%
Tomada 2P+T 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X 2" (placa + suporte + modulo)	8,14	11,65	3,51	43,12%
Fechadura de embutir para porta externa / entrada, maquina 55 mm, com cilindro, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado - nível segurança médio - completa	63,47	122,85	59,38	93,56%
Interruptor bipolar 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" X2" (placa + suporte + modulo)	17,63	18,21	0,58	3,29%
Forro de PVC, frisado, branco, régua de 20 CM, espessura de 8 mm a 10 mm e comprimento 6 m (sem colocação)	20,00	29,72	9,72	48,60%
Bancada/banca/pia de aço inoxidável (AISI 430) com 1 cuba central, com válvula, escorredor duplo, de *0,55 X 1,80* M	404,58	552,18	147,6	36,48%
Lavatório/cuba de sobrepor retangular louca branca com ladrão *52 X 45* CM	231,19	372,42	141,23	61,09%
Massa para textura lisa de base acrílica, uso interno e externo	7,47	5,51	1,96	26,24%

Tinta látex acrílica econômica, cor branca	11,13	12,37	1,24	11,14%
Piso em cerâmica esmaltada extra, PEI maior ou igual a 4, Formato maior que 2025 cm2	48,92	57,66	8,74	17,87%
Rejunte branco cimentício	3,75	9,28	5,53	147,47%
TOTAL	1.332,99	1.646,48	313,49	23,52%

Fonte: Autoria própria (2020)

Os valores demonstrados na fileira 4 da referida tabela, que se apresentam em porcentagem (%), se referem ao indicador obtido entre a diferença da média dos insumos cotados em relação aos valores de referência. Assim, a diferença além de monetária também é vista em equivalência percentual.

Com base na análise comparativa realizada com os custos dos insumos entre a tabela SINAPI e as cotações no comércio local do município de Ariquemes, foi possível perceber a comparação do custo global total dos referidos valores. Além de perceber que o valor obtido no comércio local é superior ao custo obtido pela tabela SINAPI, na tabela 3 observa-se também que a diferença de custo foi de R\$ 313,49, alcançando 23,52%.

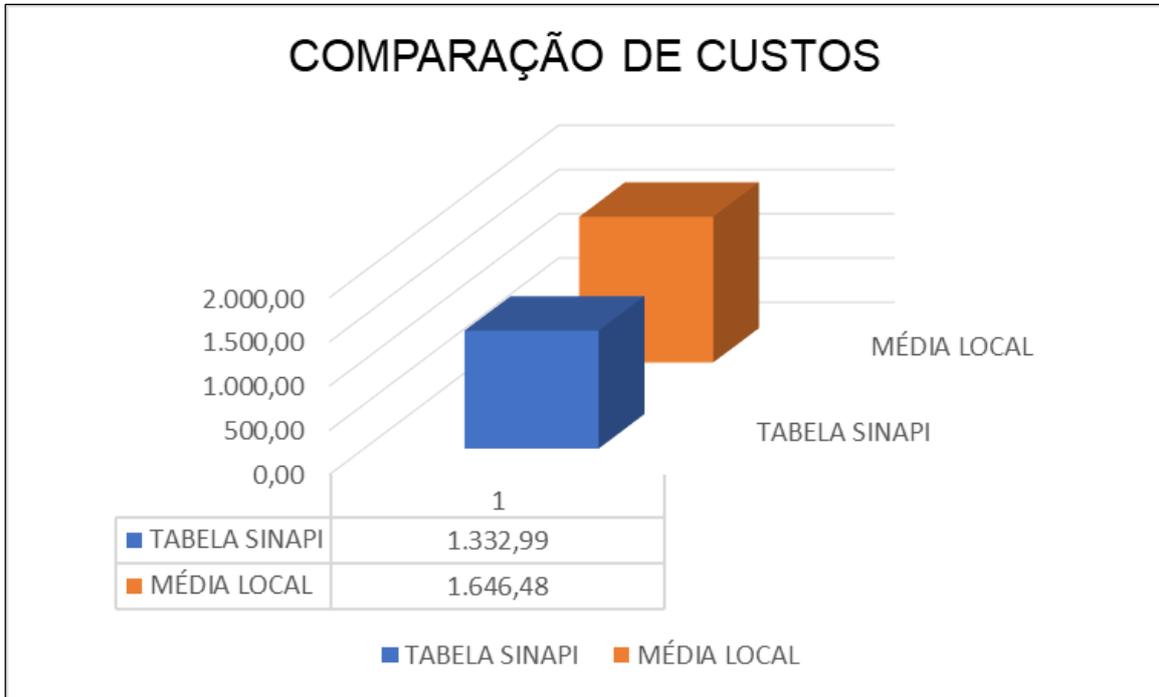
Tabela 3– Diferença dos custos em unidade monetária e porcentagem

Orçamentos	Comparação de Custo		
	Custo Global R\$	R\$	%
SINAPI	1.332,99	313,49	23,52%
Média Local	1.646,48		

Fonte: Autoria própria (2020)

Neste sentido, houve a necessidade de ilustrar tais comparativos por meio do gráfico 3 abaixo, onde vem expressando a diferença entre a SINAPI e a média obtida entre os insumos cotados em Ariquemes.

Gráfico 3– Comparação de Custos



Fonte: Autoria própria (2020)

Este comparativo apresenta diferença monetária de R\$ 313,49, que equivale a um percentual de 23,52%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar a vantagem da utilização da tabela SINAPI como base para orçamentação. Ante ao exposto foi possível comparar preços do comércio local com aqueles tabelados pela SINAPI, visto que projetos de construção implicam em gastos consideráveis. Deste modo, se fez importante este estudo com vistas a comparar orçamentos e demonstrar como os mesmos podem influenciar na demanda de uma determinada obra.

No tocante a intenção em abordar sobre comparação de preços se deu em decorrência a diversificação de preços que é possível encontrar dependendo da loja e localidade. No mais, para que seja possível a aprovação e compra de insumos, todo o delineamento de preços precisa ser feito, levando em consideração também as recomendações que partem do TCU órgão que que viabiliza a compatibilidade do orçamento com os preços de mercado.

Em observância a proposta do trabalho, os resultados obtidos abriram espaço para discussões, onde, percebeu-se que os custos do comércio local tem se demonstrado superior em relação aos custos obtidos pela tabela de referência SINAPI, contudo, imprescindível destacar que houve dificuldades em encontrar os insumos com as mesmas descrições trazidas no elenco da tabela SINAPI.

Assim, a pesquisa descritiva comparativa, conforme proposta foi realizada no comércio local do município de Ariquemes-RO, entre os meses de outubro e novembro, coletando os valores para comparar os preços.

Na certeza de ter alcançado o objetivo proposto, comparar os valores unitários e totais foram capazes de evidenciar possíveis vantagens e/ou desvantagens diante de cada orçamento. Para isso, os gráficos foram pontuais em demonstrar as diferenças de custos entre os valores obtidos diretamente na tabela SINAPI e aqueles obtidos através de cotações no comércio local.

Mesmo havendo divergências nos valores de alguns insumos isolados, a tabela de referência SINAPI demonstrou preços mais baixos diante dos cotados, porém, conforme mencionado acima, houve dificuldades na busca por insumos compatíveis com os insumos de acabamento escolhidos na tabela SINAPI, fator que demonstra a inviabilidade da orçamentação para os insumos elegidos no presente estudo com base na tabela SINAPI. Deste modo não é viável tomar como base os preços baixos da referida tabela, e que a mesma não traduz a efetividade da obra,

no que se refere a etapa de acabamentos, contribuindo para a morosidade na conclusão de empreendimentos diversos.

REFERÊNCIAS

- BERWANGER, Cleofas. **Estudo sobre controle de custos em obra utilizando orçamento paramétrico e orçamento analítico para residência tipo padrão normal na cidade de Foz do Iguaçu – PR.** 2008. 59 f. Trabalho Final de Graduação (Graduação em Engenharia Civil) – Faculdade Dinâmica das Cataratas, Foz do Iguaçu, 2008.
- BOMFIM, Elisson de Jesus. **Comparação dos orçamentos com o software ORSE e a SINAPI.** 2013, 105 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil).** Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poderpublico/sinapi/Paginas/default.aspx>
- COSTA, Abimael de J. B.; SILVA, Rosane M. P. da. A influência da pesquisa de preço nas compras governamentais: um estudo de caso. **Revista Unieuro de Contabilidade**, v. 2, n. 1, 2009. Disponível em <www.unieuro.edu.br>
- DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos: Uma metodologia de orçamentação para obras civis.** 9ª Edição. Rio de Janeiro, 2011
- FURTADO, Madeline R. Modelo de norma de estimativa de preços na Administração Pública instituído pela DATAPREV. **Clube Jurídico do Brasil.**, 2012. Disponível em <http://www.clubjus.com.br>GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.**5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LOPES. **Manual para elaboração de Orçamentos para Obras Públicas.** Governo do Estado do Espírito Santo. Instituto de Obras Públicas., 2017. Disponível em: <https://iopes.es.gov.br/Media/iopes/Fa%C3%A7a%20Certo/Manual%20de%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Or%C3%A7amentos%20-%20Obras.pdf>
- MATOS, D.; MARQUES, M. T. Gestão De Riscos Em Obras Públicas – Perspectivas e Debates Recentes. **Sibragec - Elagec** 2015, p. 264–271, 2015.
- MELLO, L.C. B. B. **Modernização das pequenas e médias empresas de Construção Civil: impactos dos programas de melhoria da gestão da qualidade.** 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense. Niterói- RJ, 2007.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.**17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- MONTEIRO, Adriana da Silva; SANTOS, Rita de Cássia Alves dos. **Planejamento e Controle Na Construção Civil, Utilizando Alvenaria Estrutural.** 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade da Amazônia, Belém, 2010.

ROMANHOLO, C.; JESUS, M. DE. Recomendações para elaboração de orçamento de obras de reabilitação de edifícios habitacionais. **Ambiente Construído**, p. 57–72, 2011.

SANTOS, Franklin Brasil. Preço de referência em compras públicas: ênfase em medicamentos. Tribunal de contas da União – TCU. **Biblioteca Digital**, 2015. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/preco-de-referencia-em-compras-publicas-enfase-em-medicamentos.htm>

SANTOS, H. DE P. Diagnóstico e análise das causas de aditivos contratuais de prazo e valor em obras de edificações em uma instituição pública. Dissertação de Mestrado - UFMG, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-A9NQ7Y>

ANEXOS

ORÇAMENTOS DO COMÉRCIO LOCAL

CERTA COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LT									
JAMARI, 2420 - ÁREAS ESPECIAIS					ARIQUEMES-RO				
(69) 3536-1510 /		(69) 3536-1510			ORÇAMENTO			Nº: 242378	
Cliente: 1		CONSUMIDOR FINAL			Cidade: ARIQUEMES - RO				
Vendedor: 19460 - DANIEL DOS SANTOS FE									
Emissão: 23/11/2020 16:23:08 al. Orçamento: 26/11/2020									
Descrição do Produto									
Código	Quant.	Und.	X	Vir	Unif.	=	Vir	Total	
LUM. ECONOMAX LED. SOB. SLIM 12W 6500K	18353	1,000	UN	X	18,92	=	18,92	FAME TOMADA 2324 PADRAO 2P+T	
10A C/P SH	4567	1,000	UN	X	12,64	=	12,64		
MASSA CORRIDA PVA 15KG DACOR	18220	1,000	SO	X	27,50	=	27,50		
TEXTURA PROF.ACR.MEDIA BR.18LT RENNER	15891	1,000	BD	X	142,30	=	142,30		
FORRO N.PLAST BR/GELO FRISADO 8MM BARRA	11070	1,200	MT	X	24,21	=	29,05		
PIA GHELPLUS INOX BALI 1.80X56CM	8353	1,000	UN	X	548,24	=	548,24		
CONJ DECA COL/LAV IZY BCO C1017/L91517	22820	1,000	UN	X	132,05	=	132,05		
FECHAD PADO EXT ZM QUADRA ROS CR	8704	1,000	UN	X	170,10	=	170,10		
FAME INT. 2093 SIMP.10A C/P SH HAB.	3464	1,000	UN	X	8,15	=	8,15		
REJUNTE QUARTZ.CINZA PLAT.1KG	279	1,000	UN	X	8,35	=	8,35		
TINTA ACR. FOSCO STAND. BCO 18L DACOR16786	2,000	UN	X	198,90	=	397,80			
TINTA ACRIL.PISOS CONCRETO 18LT RENNER	21570	1,000	GL	X	290,30	=	290,30		
REVEST CEDASA 32X57 BRANCO	23337	2,040	M2	X	59,67	=	29,25		
PISO CERAL 21120075 61X61 ISABELA PLUS	12190	2,600	M2	X	77,22	=	29,70		
LAMP. LED KIAN 9W A-60 BIV. E-27 6.5K	16497	1,000	UN	X	10,80	=	10,80		
KELLY TORN 163 1/2 C71 B.M MESA COZ. PRA	7700	1,000	UN	X	118,15	=	118,15		
CAIXA SIF. ASTRA ALUM. 10X12CM	7618	1,000	UN	X	37,59	=	37,59		
FAME DUCHA 00231952 SUP. 4T 220V 3.200W	18298	1,000	UN	X	76,91	=	76,91		
Forma(s) de Pagamento:									
01 - VENDA AVISTA									
TOTAL LÍQUIDO (R\$):				2.165,74					

Não é documento fiscal, não comprova pagamento.
OBRIGADO PELA PREFERÊNCIA.

CATANEO MATERIAIS PARA CONSTRUCAO

Telefone . . : (69) 3535-3813

Cond. Pgto . . : 288 - A VISTA P2

Cliente . . : 14847 - FELIPE SOUZA SOARES

Telefone . . :

Endereco . . : RUA JOAO PESSOA, 2402, SETOR 3 ARIQUEMES - RO

ORÇAMENTO: 0320931 Pg: 1/2

Data : 23/11/2020 15:45

Vendedor : 027 - FELIPE

CPF/CNPJ : 023.299.782-94

CEP. . . : 76870-000

Código	Descricao	Endereco	Emb/Qtde	Qtde	Unitario	Liquido
018169	MARI LOUCAS BACIA P/CX ACOP. GARDENIA BCA		UN/1	1,000	121,640	111,910
018170	MARI LOUCAS CX ACOP.P/ BACIA GARDENIA BCA		UN/1	1,000	164,270	151,130
005441	ASSENTO SANIT. BCO CONV. SOFT ASTRA		UN/1	1,000	39,850	36,660
017831	PARAFUSO P/VASO COLUNA LAVAT. 10MM CART. RAINHA		CT/1	1,000	5,190	4,770
016091	ANEL DE VED. CERA P/VAZO C/GUIA BLUKIT		UN/1	1,000	8,310	7,650
011136	ENGATE FLEX. PVC BCO. 1/2X 50CM ASTRA		UN/1	1,000	8,910	8,200
014378	LORENZETTI BELLOBANHO C/HASTE 220V/4600W BCO/BCO		UN/1	1,000	71,810	66,070
012700	LORENZETTI BELLOBANHO C/HASTE 127V/4600W BCO/BCO		UN/1	1,000	71,810	66,070
011678	CAIXA SIFONADA QUAD. 100X100X50MM BCA TIGRE		UN/1	1,000	20,230	18,610
011922	TORN. KELLY PIA/PAREDE BM 1162 C56		UN/1	1,000	86,180	79,290
017282	REV. INCOFISO/BELLACER 32X57 40123 PEI P (CX2MT		MT/1	1,000	27,130	24,960
017746	LAMPADA LED 12W BULBO A60 BIV. ELGIN		UN/1	1,000	11,640	10,710
018130	LUMIN. LED 12W DOWN LIGHT SOB QUAD BCA EMPALUX		UN/1	1,000	27,030	24,870

Comprador :

Endereço entrega : RUA JOAO PESSOA 2402 FUNCIONARIO - SETOR 3

SEM OBSERVAÇÕES

Itens . . : *,** Tot. Bruto . . : *,** Frete . . : *,** (+)Despesas . . : *,** (-)Desconto . . : *,** Total Liquido : ***,**

CATANEO MATERIAIS PARA CONSTRUCAO

Telefone . . : (69) 3535-3813

Cond. Pgto . . : 288 - A VISTA P2

Cliente . . : 14847 - FELIPE SOUZA SOARES

Telefone . . :

Endereco . . : RUA JOAO PESSOA, 2402, SETOR 3 ARIQUEMES - RO

ORÇAMENTO: 0320931 Pg: 2/2

Data : 23/11/2020 15:45

Vendedor : 027 - FELIPE

CPF/CNPJ : 023.299.782-94

CEP. . . : 76870-000

Código	Descricao	Endereco	Emb/Qtde	Qtde	Unitario	Desconto	Liquido
012262	TOMADA FAME BLANC 2P+T PB 10A COD 1349		UN/1	1,000	8,910	0,710	8,200
018647	MASSA CORRIDA PVA LINERTEX 25 KG CX		CX/1	1,000	62,380	4,990	57,390
017565	TEXTURA LISA ARARA AZUL 25KG BCO NEVE		BD/1	1,000	100,350	8,030	92,320
014324	FORRO PVC SOB/MEDIDA 200MM X 8MM BCO GELO NORTEPL		MT/1	1,000	28,680	2,290	26,390
012487	PIA INOX 1.80MT X 56CM C/CONC. CUBA N2 GHSL PLUS		UN/1	1,000	496,080	39,690	456,390
013283	CUBA LOUCA APOIO VICENZA BCA 52X47X15CM ETERNIT		UN/1	1,000	630,600	50,450	580,150
006606	FECHADURA STAM EXT. 1601/13 ESP. LARGO INOX		UN/1	1,000	125,800	10,060	115,740
012249	INTER. FAME BLANC 1 TLECA SIMPLES COD 0560		UN/1	1,000	8,240	0,660	7,580
009225	REJUNTE FLEX. BRANCO 1KG QUARTZOLIT		UN/1	1,000	8,620	0,690	7,930
015535	CORAL BASE PM CR RENDE MUITO LOC PM 16L 5202250 BRANCO NEVE		UN/1	1,000	380,000	30,400	349,600
018496	RESINA INCOLOR 16 L LINERTEX		BD/1	1,000	177,410	14,190	163,220
009777	CORALAR ACRILICA INT. BRANCO NEVE 18LT 5202278		UN/1	1,000	231,490	18,520	212,970

Comprador :

Endereço entrega : RUA JOAO PESSOA 2402 FUNCIONARIO - SETOR 3

SEM OBSERVAÇÕES

Itens . . : 25 Tot. Bruto . . : Frete . . : 0,00 (+)Despesas . . : 0,00 (-)Desconto . . : Total Liquido : 2.688,78

Orçamento: 179052 **Validade:** Apenas para o dia da emissão. **Emissão :23/11/2020**

CNPJ: 04088685000120 I.E.: 00000000772399 Sugestões/Recl.: adm@renascermateriais.com.br

Endereço: AVENIDA JAMARI **N°:** 2195 **Bairro:** SETOR 01
Cidade: ARIQUEMES **UF:** RO **CEP :** 76870175
Fone: (69) 3535-2310 / 3535-2320 / 3535-2301 / 3535-2302 / 3536-0636
E-mail: vendas@renascermateriais.com.br |
Vendedor: ERNANDO DA SILVA ARAUJO (FUNC) **Fone Vendedor:** 69992978147

RENASCER
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cliente : 35 STEFANY **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.
8060	PIA INOX TRAMONTINA 180X55 P0/SM	93058/107	1,000	651,92	651,92	651,92
3927	CUBA INCEPA SOB ATRIUM BISC. 53X44	1240160570100	1,000	405,08	405,08	405,08
8381	FECH.STAM 803/10 INOX	35014	1,000	82,71	82,71	82,71
3347	INTER. FAME BIPOLAR MOD. 20A/16A	0445/0340	1,000	38,92	38,92	38,92
28643	REJUNTE QUARTZ. FLEX.PRETO GTE 1KG	0107000420015FD	1,000	11,56	11,56	11,56
30980	TINTA MAZA ACRIL.PROF FOSCO BRANCO 18L	11175/19181	1,000	165,08	165,08	165,08
Total Geral:						2.330,54
Total Desconto :						-,00
Total Líquido:						2.330,54

ForPag: Dinheiro

Obs :

Orçamento: 179052 **Validade:** Apenas para o dia da emissão. **Emissão :23/11/2020**

CNPJ: 04088685000120 I.E.: 00000000772399 Sugestões/Recl.: adm@renascermateriais.com.br

Endereço: AVENIDA JAMARI **N°:** 2195 **Bairro:** SETOR 01
Cidade: ARIQUEMES **UF:** RO **CEP :** 76870175
Fone: (69) 3535-2310 / 3535-2320 / 3535-2301 / 3535-2302 / 3536-0636
E-mail: vendas@renascermateriais.com.br |
Vendedor: ERNANDO DA SILVA ARAUJO (FUNC) **Fone Vendedor:** 69992978147

RENASCER
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cliente : 35 STEFANY **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.
45812	CAIXA PARATI CAIXA P P/ACOPLAR 6LTS BR	1555700012200	1,000	164,15	164,15	164,15
40844	BACIA LOGASA P/ CX PARATI BR	1183530010200	1,000	162,06	162,06	162,06
29484	CHUVEIRO LORENZ.BELLO BAN.ULTRA BC CAN 2	7530427	1,000	86,23	86,23	86,23
180	CAIXA SINF. AMANCO 100X100X50 BR	10352	1,000	17,12	17,12	17,12
27144	TORNEIRA KELLY 1162 1/2 C-56 B.MOVEL PAREDI	1162 1/2 C-56	1,000	113,11	113,11	113,11
48682	REVEST VIVA RV 6029 1ESMALT 32X54 EXTRA	RV 6029 1 1	2,250	25,78	25,78	58,01
17275	LAMP. AVANT (FORA)FLUOR COMP. 11W/127V	11W 127V	1,000	9,06	9,06	9,06
15751	TOMADA FAME PAD 2P+T 10A C/P EL	2257	1,000	14,13	14,13	14,13
43079	PAINEL RELUZ EMB. LED ALM. QUAD. 12W 4000K	9254	1,000	32,11	32,11	32,11
27303	MASSA CORRIDA MAZA PVA 25KG	18626/00462	1,000	81,54	81,54	81,54
27304	MASSA ACRIL.PREM.MAZA 25KG	18625/01606	1,000	129,33	129,33	129,33
32004	TEXTURA MAZA RUG. ORIG.25KG	18621	1,000	108,39	108,39	108,39
21793	FORRO PVC NORTE PLAST CONCENT.BCO GELC		,001	33,74	30,00	,03