



**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**

**QUANTIFICAÇÃO MENSAL DOS SANEANTES DOMISSANITÁRIOS  
NECESSÁRIOS AO CONTRATO TERCEIRIZADO DE LIMPEZA, ASSEIO E  
CONSERVAÇÃO DO CAMPUS PALMAS - UFT**

**PALMAS - TO  
2024**

**ARIEL GUIDO COELHO**

**QUANTIFICAÇÃO MENSAL DOS SANEANTES DOMISSANITÁRIOS  
NECESSÁRIOS AO CONTRATO TERCEIRIZADO DE LIMPEZA, ASSEIO E  
CONSERVAÇÃO DO CAMPUS PALMAS - UFT**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública-PROFIAP, da Universidade Federal do Tocantins, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. DSc. Luiz Paulo Figueredo Benício

**PALMAS-TO  
2024**

## Ficha Catalográfica

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

---

- C672q Coêlho, Ariel Guido.  
QUANTIFICAÇÃO MENSAL DOS SANEANTES  
DOMISSANITÁRIOS NECESSÁRIOS AO CONTRATO  
TERCEIRIZADO DE LIMPEZA, ASSEIO E CONSERVAÇÃO DO  
CAMPUS PALMAS - UFT. / Ariel Guido Coêlho. – Palmas, TO, 2024.  
127 f.
- Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do  
Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-  
Graduação (Mestrado) Profissional em Administração Pública em  
Rede Nacional (PROFIAP), 2024.
- Orientador: Figueredo Benício Luíz Paulo
1. Terceirização. 2. Materiais e insumos. 3. Benchmarking. 4.  
Metodologias de quantificação. I. Título

**CDD 658**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**ARIEL GUIDO COELHO**

**QUANTIFICAÇÃO DOS SANEANTES DOMISSANITÁRIOS NECESSÁRIOS AO  
CONTRATO TERCEIRIZADO DE LIMPEZA, ASSEIO E CONSERVAÇÃO DO  
CAMPUS PALMAS - UFT**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP – realizado na Universidade Federal do Tocantins, como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr.  
Universidade Federal do Tocantins  
(Orientador)

---

Profa. Dra.  
Universidade Federal do Tocantins  
(Membro interno PROFIAP)

---

Prof. Dr.  
Universidade Federal do Amazonas  
(Membro externo PROFIAP)

---

Professor Dr.  
(Membro externo)

Palmas - TO, julho de 2024

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelas oportunidades abertas.

Aos meus pais, pelo amor e apoio incondicional.

À minha esposa pela paciência, apoio e incentivo nesta caminhada.

À Universidade Federal do Tocantins por incentivar a capacitação de seus servidores.

A todos os docentes do PROFIAP que contribuíram com suas orientações, críticas e sugestões no decorrer do programa.

Ao professor Luíz Paulo Figueredo Benício pela atenção, orientação e paciência.

## RESUMO

Este estudo aborda a terceirização de serviços públicos, com foco na quantificação dos produtos de limpeza, conhecidos como saneantes domissanitários, necessários para os contratos de limpeza e conservação da Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus de Palmas. A terceirização dos serviços de limpeza e conservação é regulamentada pela Instrução Normativa nº 05/2017 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que estabelece regras e diretrizes para a contratação desses serviços sob regime de execução indireta. Na UFT, os contratos continuados de limpeza, asseio e conservação, com dedicação exclusiva de mão de obra, representam um considerável dispêndio de recursos financeiros. Uma parte substancial desses custos é atribuída aos materiais e insumos, incluindo os saneantes domissanitários. Assim, o foco deste estudo é desenvolver uma quantificação fundamentada desses produtos, que possa ser utilizada em contratações futuras ou eventuais aditivos contratuais. Com o objetivo de entender as metodologias utilizadas para a quantificação de saneantes domissanitários, utilizou-se como ferramenta o benchmarking para verificar as melhores práticas para quantificação de materiais e insumos de limpeza em universidades federais do norte do Brasil. Foram consultadas as seguintes instituições: UFAM, UFPA, UFAC, UFRR, UNIR e UNIFAP, com base em documentos como estudo técnico preliminar, termo de referência, edital de licitação e contrato. A identificação e pré-quantificação dos materiais e insumos de limpeza e conservação utilizados nas dependências da UFT, especificamente no campus de Palmas, foi realizada ao longo de doze meses e consistiu no registro mensal do quantitativo desses materiais e insumos, efetivamente utilizados no campus. Foram determinadas as medidas das áreas internas, esquadrias e fachadas envidraçadas utilizando as plantas arquitetônicas de cada edifício. A divisão das áreas está em conformidade com a especificação do item 1 do anexo VI-B da IN 05/2017. Ao quantificar os materiais saneantes domissanitários para formular preços de referência em licitações, utilizando o rendimento dos produtos saneantes domissanitários por metro quadrado, as quantidades efetivamente entregues foram inferiores às contratadas, com exceção de alguns itens. As quantidades calculadas pelo método proposto são, em alguns casos, inferiores às contratadas, mas geralmente superiores às entregues. Com base nos resultados da pesquisa realizada, foram formuladas as seguintes recomendações para auxiliar no planejamento de futuras contratações: maior detalhamento da rotina básica de prestação de serviços; quantificação dos saneantes baseada no rendimento por metro quadrado; elaboração de planilhas de custo por tipologia de piso e separação da aquisição de produtos de higiene, com cotação e pagamento separados para produtos de higiene.

**Palavras-chave:** Terceirização; Materiais e insumos; Benchmarking; Metodologias de quantificação.

## ABSTRACT

This study addresses the outsourcing of public services, focusing on the quantification of cleaning products, known as domestic sanitizers, required for the cleaning and maintenance contracts at the Federal University of Tocantins (UFT), Palmas campus. The outsourcing of cleaning and maintenance services is regulated by Normative Instruction No. 05/2017 from the Ministry of Planning, Development, and Management, which establishes rules and guidelines for contracting these services under an indirect execution regime. At UFT, continuous contracts for cleaning, hygiene, and maintenance, with exclusive dedication of labor, represent a significant financial expenditure. A substantial part of these costs is attributed to materials and supplies, including domestic sanitizers. Thus, the focus of this study is to develop a rational quantification of these products, which can be used in future contracts or possible contract amendments. In order to understand the methodologies used for quantifying domestic sanitizers, benchmarking was used as a tool to assess best practices for quantifying cleaning materials and supplies at federal universities in the Northern region of Brazil. The following institutions were consulted: UFAM, UFPA, UFAC, UFRR, UNIR, and UNIFAP, based on documents such as preliminary technical studies, terms of reference, bidding notices, and contracts. The identification and pre-quantification of cleaning and maintenance materials and supplies used in UFT facilities, specifically on the Palmas campus, were conducted over twelve months. This consisted of monthly recording of the quantities of these materials and supplies actually used on campus. Measurements of internal areas, frames, and glazed facades were determined using the floor plans of each building. The division of areas complies with the specifications of item 1 of Annex VI-B of IN 05/2017. When quantifying domestic sanitizers to establish benchmark prices in bids, using the yield of domestic sanitizers per square meter, the quantities actually delivered were found to be lower than those contracted, with some exceptions. The quantities calculated by the proposed method are sometimes lower than those contracted, but generally higher than those delivered. Based on the results of the research, the following recommendations were formulated to assist in planning future contracts: more detailed outlining of the basic service routine; quantification of sanitizers based on yield per square meter; preparation of cost spreadsheets by floor type; and separation of hygiene product procurement, with separate quoting and payment for hygiene products.

**Keywords:** Outsourcing; Materials and supplies; Benchmarking; Quantification methodologies.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Projeto arquitetônico bloco III .....	34
<b>Figura 2</b>	Composição da planilha de custos e formação de preços .....	43

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Despesas continuadas com contratos terceirizados entre os anos de 2017 e 2023.....	17
<b>Quadro 2</b>	Vantagens e desvantagens da terceirização de serviços em instituições públicas.....	22
<b>Quadro 3</b>	Determinação da produtividade/Área/Piso de acordo com a IN 05/2017 do MPOG.....	36
<b>Quadro 4</b>	Produtividade em função do tipo de área e de piso de acordo com a in 05/2017.....	37
<b>Quadro 5</b>	Indicação de quantitativo de área interna por tipo de piso.....	43
<b>Quadro 6</b>	Rendimento saneante por m <sup>2</sup> .....	45
<b>Quadro 7</b>	Quantidade de saneante domissanitário por m <sup>2</sup> .....	46
<b>Quadro 8</b>	Modulo – Planilha de custos.....	49
<b>Quadro 9</b>	Quantidades contratadas.....	50
<b>Quadro 10</b>	Práticas relacionadas a quantificação de materiais/insumos.....	54
<b>Quadro 11</b>	Forma de fixação de preços dos materiais/insumos.....	55
<b>Quadro 12</b>	Forma de inserção dos valores correspondentes aos materiais/insumos na proposta comercial da licitante.....	57

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Saneantes domissanitários- campus Palmas – 2023.....	44
<b>Tabela 2</b>	Insumos domissanitários – Quantidade de referência campus Palmas-UFT.....	52
<b>Tabela 3</b>	Total de área por tipologia de pisos.....	61
<b>Tabela 4</b>	Total de área de fachada envidraça e esquadrias.....	61
<b>Tabela 5</b>	Consumo mensal dos insumos domissanitários do campus Palmas ao longo do ano de 2023.....	63
<b>Tabela 6</b>	Quantitativo mensal de saneantes domissanitários.....	66
<b>Tabela 7</b>	Comparativo de custos entre o contrato em vigência, e o obtido pelo método proposto.....	70
<b>Tabela 8</b>	Quantidade de saneantes domissanitários por produtividade.....	72

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Despesas com contratos terceirizados com dedicação de mão de obra na UFT entre 2017 e 2023.....	18
<b>Gráfico 2</b>	Distribuição dos gastos com limpeza na UFT entre os anos de 2017 e 2023.....	18
<b>Gráfico 3</b>	Comparativo dos gastos com terceirização de mão de obra entre os anos de 2010 a 2018.....	25
<b>Gráfico 4</b>	Valores dos contratos e custos de materiais e insumos.....	58
<b>Gráfico 5</b>	Comparativo entre quantidade de insumos de limpeza de acordo com a quantidade contratada, quantidade efetivamente entregue e quantidade calculada pelo método proposto.....	68

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**AGU** – Advocacia Geral da União

**e-CJU** – Consultorias Jurídicas da União Especializadas Virtuais

**MPDG** – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

**NNL** – Nova Lei de Licitações

**PROAD** – Pró-Reitora de Administração

**UFAC** – Fundação Universidade Federal do Acre

**UFAM** – Fundação Universidade do Amazonas

**UFPA** – Universidade Federal do Pará

**UFRR** – Fundação Universidade Federal de Roraima

**UFT** – Universidade Federal do Tocantins

**UNIFAP** – Fundação Universidade Federal do Amapá

**UNIR** – Fundação Universidade Federal de Rondônia

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 Problema de pesquisa .....	15
1.2 Objetivos .....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos .....	16
1.3 Justificativa .....	16
1.4 Estrutura do trabalho .....	19
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	21
2.1 Terceirização.....	21
2.2 Terceirização na administração pública .....	23
2.3 Contrato administrativo de terceirização .....	26
2.4 Formação do preço de referência .....	32
2.5 Serviço de limpeza e conservação.....	35
2.6 Materiais e insumos .....	39
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	41
3.1 Etapa I.....	41
3.2 Etapa II.....	42
3.3 Etapa III.....	42
3.4 Etapa IV.....	42
3.4.1 Parte I .....	42
3.4.2 Parte II .....	44
3.4.3 Parte III .....	46
<b>4. RESULTADO</b> .....	47
4.1 O contrato de limpeza e conservação na UFT .....	47
4.1.1 Levantamento de mercado – preço de referência .....	47
4.1.2 Quantidades contratadas .....	49
4.1.3 Rotina básica de prestação de serviços .....	51
4.1.4 Materiais e insumos .....	51
4.2 Benchmarking .....	53
4.3 Áreas que necessitam limpeza no campus Palmas-UFT .....	60
4.4 Saneantes domissanitários usuais no campus Palmas-UFT .....	62
4.4.1 Rendimento por metro quadrado dos saneantes domissanitários .....	64
4.4.2 Quantitativo de saneantes domissanitários por tipo de piso e por produtividade em metros quadrados .....	70

<b>5. RECOMENDAÇÕES</b> .....	73
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	75
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	77
APÊNDICE A – Levantamento de Áreas .....	81
APÊNDICE B – Cálculos de Rendimento Saneantes Domissanitários Por m <sup>2</sup> .....	101
APÊNDICE C – Relatório Técnico Conclusivo .....	112

## 1. INTRODUÇÃO

A administração pública, a partir do Decreto Lei no 200/1967, tem buscado diminuir o tamanho da máquina administrativa, desobrigando-se de realizar algumas tarefas executivas, logo, sempre que é possível, ela tem transferido indiretamente à execução de tarefas que antes era de sua singular responsabilidade, mediante contrato, desde que exista, no seguimento, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução.

A administração com o intuito de seguir seu modelo gerencial, onde busca ser mais permeável à participação de agentes privados em seus procedimentos, mais célere, econômica e, por conseguinte, eficiente, tem buscado suprir, por fontes externas, algumas de suas necessidades de serviço, e, neste rol, estão os serviços contínuos com regime de dedicação de mão de obra exclusiva.

A terceirização surgiu na administração para reduzir custos e especializar atividades empresariais, contratando serviços de outras empresas para atividades secundárias. Isso permite que a contratante se concentre em suas atividades principais, gerando economia e melhoria na qualidade dos serviços (ZOCKUN, 2014).

A terceirização consiste na possibilidade de repassar a um terceiro a execução de algumas atividades da administração pública, como os serviços de limpeza, segurança e manutenção, ficando sob a responsabilidade da administração pública suas atividades focais (ALBARELLO, 2016).

Dentro do universo relacionado à terceirização de serviços, o recorte desta pesquisa vai tratar os aspectos relacionados à terceirização da prestação dos serviços de limpeza, asseio e conservação. Mais especificamente quanto à metodologia de quantificação dos produtos de limpeza denominados saneantes domissanitários necessários à execução dessas atividades.

A terceirização do serviço de limpeza e conservação é regulamentada pela Instrução Normativa nº 05/2017 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG), que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Portanto dentre os serviços postos à terceirização no âmbito da administração pública, destaca-se a prestação de serviço de limpeza e conservação. Atividade que visa obter as condições adequadas de salubridade e higiene, com o fornecimento de

mão de obra, materiais e equipamentos. O Governo Federal, por sua vez, é um dos grandes atores desse mercado de serviços e, provavelmente, um de seus maiores contratantes no País (BRASIL, 2014).

No âmbito da Universidade Federal do Tocantins-UFT, o contrato de limpeza e conservação é responsável pelo dispêndio considerável de gastos com os serviços de natureza continuada, destacando-se na composição de preços deste tipo de contrato os valores correspondentes aos materiais e insumos, no qual se insere os denominados saneantes domissanitários.

A contabilização dos custos de insumos e materiais, dentre eles os saneantes domissanitários, em contratos de limpeza, asseio e conservação é uma etapa importante na elaboração do orçamento geral desses serviços.

Esses custos representam cerca de 9% do custeio total do contrato de limpeza e conservação, tornando a quantificação precisa e o controle adequado, fundamentais para garantir a eficiência e eficácia dos serviços prestados.

## **1.1 Problema de pesquisa**

Desenvolver uma correta quantificação de saneantes domissanitários necessários para os serviços de limpeza e conservação pode ajudar a controlar os custos, dando aos gestores uma visão clara das quantidades necessárias e dos valores a serem disponibilizados para custeá-los.

Os ambientes e toda a infraestrutura da UFT figuram como bens públicos, razões suficientes para denotar a responsabilidade da Universidade na manutenção e conservação patrimonial, tanto quanto na racionalização e sustentabilidade de seu emprego.

Neste contexto, esta pesquisa possui a seguinte pergunta problema: é possível diminuir os custos financeiros com materiais e insumos, com base numa quantificação racional dos produtos saneantes domissanitários nas contratações dos serviços terceirizados de limpeza e conservação?

Com base nesta pergunta, este estudo objetiva propor uma metodologia para a quantificação dos saneantes domissanitários para os contratos dos serviços de limpeza e conservação no âmbito da UFT.

O trabalho será norteado pela análise da terceirização de serviços públicos, com foco no serviço de limpeza e conservação, incluindo as particularidades desse tipo de relação contratual, a precificação dos serviços e as metodologias utilizadas para calcular os quantitativos de materiais e insumos necessários a execução dos serviços de limpeza, asseio e conservação realizadas pelas Universidades Federais do Norte do Brasil.

Por fim, espera-se que este estudo seja para a instituição uma ferramenta importante de aplicação nas contratações futuras dos serviços de limpeza, asseio e conservação.

## **1.2 Objetivos**

### 1.2.1 Objetivo Geral

Propor uma metodologia para a quantificação dos saneantes domissanitários necessários ao contrato terceirizado de limpeza e conservação, da UFT campus Palmas.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Identificar o tipo e a quantidade dos saneantes domissanitários usualmente utilizados nas dependências da UFT, campus Palmas.

Determinar o rendimento por metro quadrado dos saneantes domissanitários utilizados na execução das atividades de limpeza, asseio e conservação.

Calcular o quantitativo de saneantes domissanitários usuais, necessários à limpeza por metro quadrado de área.

Comparar as práticas de quantificação de materiais e insumos de limpeza realizadas pelas Universidades Federais do Norte do Brasil por meio da ferramenta benchmarking

Comparar os custos dos saneantes domissanitários efetivamente entregues com os produtos saneantes previstos em contrato pela UFT, bem como com o quantitativo calculado na metodologia proposta nesta pesquisa.

### 1.3 Justificativa

Entre 2017 e 2023, a UFT contratou serviços terceirizados de forma contínua, com dedicação exclusiva de mão de obra, que custaram o dispêndio de valores significativos conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1:** Despesas continuadas com contratos terceirizados entre os anos de 2017 e 2023.

Despesas continuadas	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Limpeza e conservação</b>	R\$ 4.487.498,82	R\$ 5.445.744,08	R\$ 5.869.162,99	R\$ 6.803.886,52	R\$ 6.263.488,51	R\$ 6.426.340,37	R\$ 5.934.418,08
<b>Apoio administrativo, técnico e operacional</b>	R\$ 5.709.018,47	R\$ 5.310.378,86	R\$ 4.783.429,61	R\$ 5.799.657,87	R\$ 3.852.608,99	R\$ 4.469.880,02	R\$ 3.023.104,40
<b>Vigilância ostensiva</b>	R\$ 6.215.351,57	R\$ 4.860.070,68	R\$ 5.618.113,92	R\$ 4.071.717,92	R\$ 2.395.318,39	R\$ 2.830.238,77	R\$ 3.413.587,68
<b>Total dos serviços</b>	<b>R\$ 103.583.016,52</b>						

Fonte: PROAD - UFT

Esses contratos se caracterizam pela prestação ininterrupta de serviços, com os prestadores de serviços disponibilizados pela contratada atuando exclusivamente nas dependências da contratante.

Durante o período mencionado, os contratos de terceirização que envolveram dedicação de mão de obra exclusiva registrados nas informações financeiras da instituição, totalizaram uma movimentação de recursos considerável.

Durante a pandemia do coronavírus, os contratos supramencionados foram impactados tanto na forma de execução quanto no montante de custeio. Houve recomendações do governo federal acerca do pagamento dos itens auxílio-transporte e alimentação da planilha de custos e formação de preços.

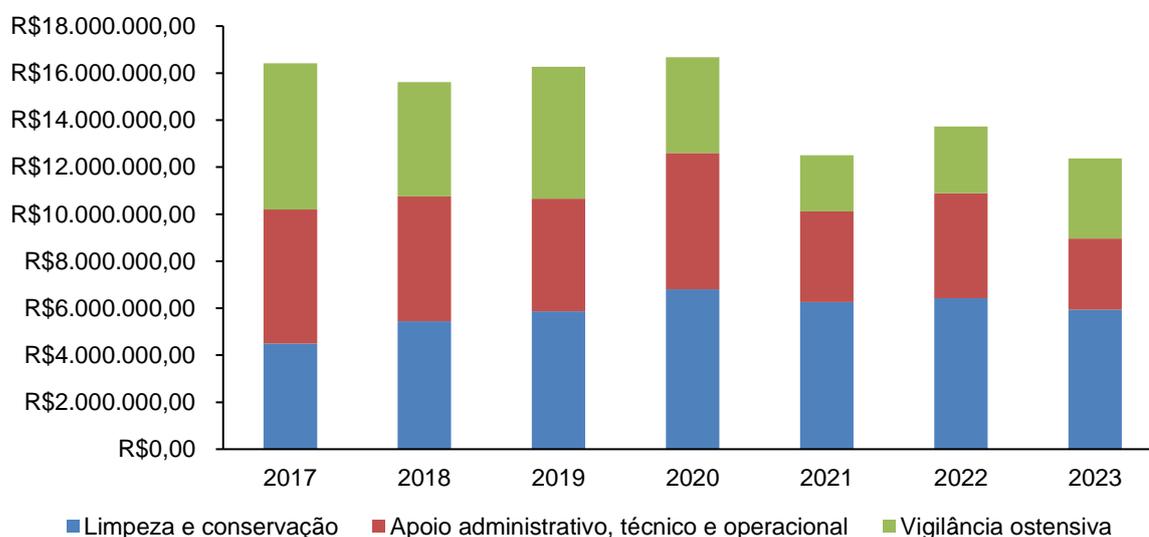
O ano de 2023 apresenta valores totais inferiores aos de 2022, no entanto, não houve uma redução real. Isso se explica pelo fato destes contratos terem sido desmembrados devido a criação da Universidade Federal do Norte do Tocantins, diminuindo o número de campus da UFT.

No período analisando o custeio do serviço de limpeza e conservação corresponde acerca de 39,8% do total dos valores despendidos com os serviços terceirizados com dedicação exclusiva de mão de obra.

Os custos dos materiais e insumos dos contratos de limpeza e conservação, assim como a própria precificação do serviço, depende do tamanho do espaço físico a ser limpo e conservado, da periodicidade e da frequência de limpeza e da qualidade dos materiais e insumos utilizados.

O contrato de prestação de serviços continuados de limpeza, asseio e conservação, com dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento integral de materiais de consumo, insumos, ferramentas, acessórios, implementos, equipamentos e maquinários é o que apresenta o maior crescimento percentual em relação aos gastos com os serviços continuados na universidade, conforme mostrado no Gráfico 1.

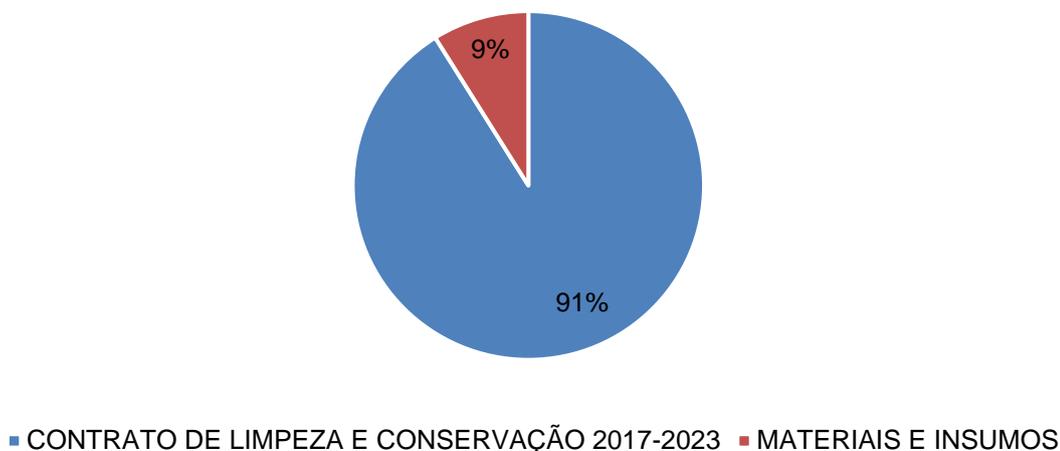
**Gráfico 1:** Despesas com contratos terceirizados com dedicação de mão de obra na UFT entre 2017 e 2023.



Fonte: PROAD - UFT

No período mencionado, o valor despendido com materiais e insumos, em se somam os saneantes domissanitários, nos contratos da UFT foi de R\$ 4.026.477,72, representando uma parcela significativa dos gastos totais, conforme apresentado no Gráfico 2.

**Gráfico 2:** Distribuição dos gastos com limpeza na UFT entre os anos de 2017 e 2023.



Fonte: PROAD - UFT

É necessário enfatizar que este tipo de prestação de serviço caracteriza-se pela execução perene, ininterrupta. Logo deve ser devidamente planejado para que não venha causar prejuízos à administração, atendendo aos ditames de eficiência administrativa, economicidade, ao princípio da padronização, previsibilidade e disponibilidade orçamentária.

Logo a quantificação de insumos e materiais, é uma etapa fundamental para garantir a eficiência e eficácia dos serviços de limpeza e conservação. Isso porque a quantidade certa de produtos é essencial para realizar de forma adequada e satisfatória os trabalhos de limpeza, asseio e conservação.

Uma vez que a escassez de insumos e materiais pode afetar a qualidade dos serviços e resultar em um ambiente sujo e insalubre, além disso, uma quantificação inadequada pode impactar negativamente a produtividade do prestador de serviço e levar a tempos maiores de execução de atividades.

Por outro lado, o excesso de insumos e materiais pode gerar desperdício, aumentar custos e impactar a sustentabilidade ambiental. A quantificação adequada de insumos e materiais é, portanto, fundamental nos processos de contratação dos serviços de limpeza e conservação.

Portanto, esta pesquisa justifica-se por propor uma metodologia para a identificação de produtos saneantes domissanitários usuais e a quantificação desses produtos necessários ao contrato terceirizado de limpeza e conservação. Como

resultado, espera-se oferecer um procedimento mais eficiente e econômico para a instituição.

Com o modelo metodológico, pretende-se que a instituição alcance êxito na redução de custos contratuais, além de possibilitar a utilização da ferramenta resultante da pesquisa em futuras licitações, na formulação do preço de referência do contrato de serviço de limpeza, asseio e conservação.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

Esta dissertação está estruturada em seis partes. Parte i) introdução e contextualização do trabalho, problema da pesquisa, objetivos e justificativa. Parte ii) fundamentação teórica do estudo que aborda as teorias e a legislações referentes à terceirização, especialmente no âmbito da administração pública, com foco nos aspectos do contrato terceirizado de limpeza e conservação. Parte iii) metodologia utilizada na condução da pesquisa. Parte iv) resultados da pesquisa desenvolvida. Parte v) recomendações de melhorias para a contratação dos serviços de terceirização, essas recomendações são baseadas na análise e discussão dos resultados. E parte vi) considerações finais.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Terceirização

A terceirização de serviços não é um tema recente, os Estados Unidos possuem um histórico de terceirização de serviços como limpeza, segurança, transporte e manutenção, que remonta à década de 1960 (Filgueiras & Druck 2017).

No Brasil, estudos apontam que a terceirização também teve início na década de 1960, com a criação de empresas especializadas na prestação de serviços para outras empresas (LIMA 2013; FONTES 2017), a partir da criação de empresas prestadoras de serviços principalmente nas áreas de limpeza e armazenagem, segurança e vigilância e transporte de cargas.

"Terceirização é a transferência de atividades secundárias, não relacionadas ao negócio principal, para outras empresas que possuem expertise e foco no objeto da atividade" (CUNHA & OLIVEIRA, 2017). A terceirização pode ocorrer em diversas áreas, como serviços de limpeza, segurança, manutenção, copeiragem, jardinagem, tecnologia da informação etc.

A terceirização é uma estratégia utilizada por empresas para melhorar a eficiência de seus processos e reduzir custos operacionais, com o objetivo de aumentar a competitividade. Ao transferir algumas funções para uma empresa terceirizada, a contratante espera reduzir encargos trabalhistas e operacionais (REDINZ, 2019).

De acordo com Jorge Neto (2019), a terceirização é capaz de modernizar a administração por meio da redução de custos e aumento da produtividade, por meio da criação de novos métodos de gerenciamento da atividade produtiva.

A terceirização é utilizada como uma estratégia para modernizar as instituições, com o foco na redução de custos e aumento da produtividade e assim propiciar às instituições maior eficiência na execução das suas atividades (REDINZ, 2019; JORGE NETO, 2019).

Seguindo os conceitos de Fontes (2017), é possível apontar algumas das vantagens e desvantagens da terceirização, conforme pode-se verificar no Quadro 2.

**Quadro 2.** Vantagens e desvantagens da Terceirização de serviços em instituições públicas.

Vantagens da terceirização	Desvantagens da terceirização
Redução de custos com mão de obra e encargos sociais	Perda de controle sobre a qualidade do serviço prestado
Maior flexibilidade na gestão de pessoal	Possibilidade de aumento da rotatividade de pessoal
Possibilidade de contratar empresas especializadas em determinadas áreas	Redução da fidelização e do comprometimento dos funcionários terceirizados
Redução de riscos trabalhistas e jurídicos	Possibilidade de prejuízos à imagem e à reputação da empresa em casos de irregularidades trabalhistas ou violações de direitos dos trabalhadores terceirizados

Fonte: Fontes 2017

Portanto, a terceirização pode trazer vantagens importantes, como a diminuição de despesas, a flexibilidade e a oportunidade de contar com especialistas. No entanto, é crucial realizar uma avaliação cuidadosa dos riscos relacionados à perda de controle, ao aumento da rotatividade e às possíveis repercussões negativas na reputação da organização.

## 2.2 Terceirização na administração pública

Desde o Decreto Lei nº 200 de 1967, a administração pública tem buscado reduzir o tamanho da administração pública e desobrigando-se de realizar algumas funções executivas, de modo que, sempre que possível, a administração pública tem repassado à iniciativa privada qualificada, algumas atividades.

O Decreto lei nº 200/1967 é considerado um marco na organização da administração pública federal do Brasil. Este decreto lançou as bases para a criação de uma estrutura organizacional, lançando uma reforma administrativa com ênfase na descentralização das atividades.

Os limites estabelecidos à terceirização até então ausentes no Decreto lei nº 200/1967 foram expressos inicialmente pelo Decreto nº 2.271, de 1997, em seu artigo 1º (BRASIL, 1997):

Art. 1º No âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional poderão ser objeto de execução indireta as atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal do órgão ou entidade.

§ 1º As atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações serão, de preferência, objeto de execução indireta.

§ 2º Não poderão ser objeto de execução indireta as atividades inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou entidade, salvo expressa disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

Assim, poderiam ser terceirizados somente os serviços considerados auxiliares, instrumentais ou acessórios ao desenvolvimento das atividades-fim exercidas diretamente pela Administração pública.

Além do mencionado decreto, foi promulgada a Lei nº 13.467/17, a qual introduziu alterações na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) com o objetivo de atualizar a legislação em consonância com as novas relações de trabalho. Esta lei alterou o Art. 4º-A da Lei nº 8.019 e como consequência maior amplitude nas possibilidades de terceirização.

Considera-se prestação de serviços a terceiros a transferência feita pela contratante da execução de quaisquer de suas atividades, inclusive sua atividade principal, à pessoa jurídica de direito privado prestadora de serviços que possua capacidade econômica compatível com a sua execução. (Redação dada pela Lei nº 13.467, de 2017).

O decreto n. 9.507, de 21 de setembro de 2018, que revogou o decreto n. 2.271/1997, ampliou as possibilidades de terceirização, tratando de maneira indistinta as atividades acessórias (atividades-meio) e as atividades-fim.

No entanto, no contexto da Administração Pública, a norma estabelecida é que as atividades próprias do setor público sejam desempenhadas por indivíduos ocupantes de cargos públicos, os quais devem ser selecionados por meio de concurso público, de acordo com o que estabelece o artigo 37, inciso II, da Constituição Federal.

Verifica-se, portanto, que a terceirização não é totalmente irrestrita no âmbito da administração pública. Há quatro vedações à execução indireta que foram expressamente previstas no art. 3º do decreto n. 9.507, quais sejam, as atividades: que envolvam a tomada de decisão; que sejam considerados estratégicos para o órgão ou a entidade; que estejam relacionados ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e que sejam inerentes às

categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade, exceto disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

A Instrução Normativa nº 5 de 26 de 2017, do MPDG, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Define que a administração poderá contratar mediante terceirização, as atividades dos cargos extintos ou em extinção.

A instrução ressalta que o foco da contratação é o serviço a ser prestado, e não a contratação direta de mão de obra. Nesse sentido, a administração pública é obrigada a realizar concursos públicos para a seleção de profissionais que ocuparão cargos efetivos.

Para Di Pietro (2009), a terceirização sob forma de fornecimento de mão de obra ocorre quando o tomador de serviço, em que se inclui a administração pública, contrata empresas que forneçam pessoal para trabalhar nas dependências da organização da tomadora. No caso da administração pública essa relação prestadora de serviço e tomadora de serviço não deve gerar vínculo empregatício.

O Art. 12 da IN 05/2017, prevê a possibilidade de contratação de serviços continuados com dedicação exclusiva de mão de obra, desde que haja justificativa técnica e econômica para tal e que seja comprovada a necessidade de continuidade dos serviços.

De acordo com a lei nº 14.133/2021, art. 6:

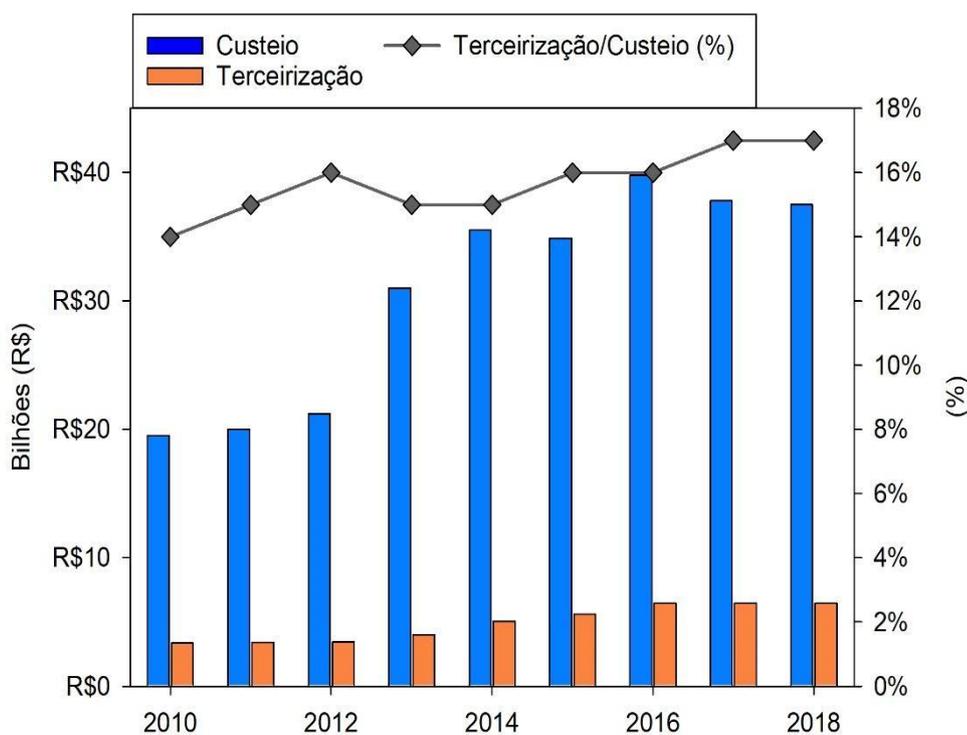
XV - Serviços e fornecimentos contínuos: serviços contratados e compras realizadas pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas;

Com relação aos serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, o Art. 17 da IN 05/2017, os define como aqueles em que o modelo de execução contratual exija, dentre outros requisitos, que os empregados da contratada fiquem à disposição nas dependências da contratante para a prestação dos serviços.

O governo federal é um dos maiores contratantes de serviços terceirizados com dedicação de mão de obra exclusiva, especialmente nos setores de apoio administrativo, vigilância e limpeza, asseio e conservação como é possível verificar no gráfico abaixo, em que os dados refletem os percentuais atualizados até 2018, fica

demonstrado que essas contratações são mais expressivas do que outras modalidades de serviços terceirizados.

**Gráfico 3:** Comparativo dos gastos com terceirização de mão de obra entre os anos de 2010 a 2018.



Fonte: Relatório de avaliação de contratos de terceirização – AGU – 2019

Assim, a terceirização de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra tem sido uma prática adotada pela administração pública, especialmente pelo governo federal, para a contratação de serviços contínuos relacionados a atividades de apoio administrativo, uma estratégia útil na busca por maior eficiência na prestação de serviços, mas é importante observar os limites e regras estabelecidos para garantir a correta aplicação desse modelo de contratação.

### 2.3 Contrato administrativo de terceirização

Este tópico tem objetivo de situar os contratos de terceirização de prestação de serviços com dedicação de mão de obra com base na Instrução normativa nº 05 de 25 de maio de 2017 e na Lei nº 14.133, de primeiro de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Essa lei veio para substituir a legislação anterior,

constituída fundamentalmente pela Lei nº 8.666, de 1993 (que estabelece normas gerais de licitação e contratos administrativos) e pela Lei nº 10.520, de 2002. Lei do Pregão.

Durante o período de transição das normas mencionadas os contratos já celebrados sob as regras anteriores permanecerão válidos e regidos pelas normas que estavam vigentes quando foram firmados até que ocorra a sua rescisão ou extinção.

A terceirização de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra consiste na contratação, por meio de licitação, de empresas prestadoras de serviços para assumir a execução de atividades anteriormente realizadas pela administração pública.

Essa contratação segue o procedimento administrativo formal, baseado na legislação e nos princípios da administração pública, com o objetivo de selecionar a proposta que resulte na contratação mais vantajosa.

De acordo com o Art. 11 da Lei nº 14.133 de 2021. O procedimento de contratação pública deve atender aos seguintes objetivos:

- I - assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a administração pública, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto;
- II - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição;
- III - evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos;
- IV - incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

O procedimento em que possibilita a administração pública contratar serviços gerais é realizado por meio de processo licitatório. Este processo é composto por uma sequência de ações e etapas, que têm como finalidade estabelecer critérios para celebrar um contrato com um terceiro.

O contratado administrativo trata-se de um acordo de vontades destinado a criar, modificar ou extinguir direitos e obrigações, tal como facultado legislativamente e em que pelo menos uma das partes atua no exercício da função administrativa. (JUSTEN FILHO, 2014).

Já de acordo com Di Pietro (2009), o contrato administrativo é um documento legal firmado entre a administração pública e um particular, (pessoa física ou jurídica), para estabelecer uma relação destinada a alcançar um interesse público específico.

Esse contrato visa regular a prestação de serviços, o fornecimento de bens ou a execução de obras e serviços públicos em prol da coletividade.

Nesse sentido, o art. 89 da nova lei de licitações e contratos administrativos, define que os contratos administrativos se regulam pelas suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando sê-lhes, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

O objeto deste estudo está inserido no âmbito dos contratos de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, a lei 14.133/2021, inciso XVI define este tipo contrato como:

[...] aqueles cujo modelo de execução contratual exige, entre outros requisitos, que:

- a) os empregados do contratado fiquem à disposição nas dependências do contratante para a prestação dos serviços;
- b) o contratado não compartilhe os recursos humanos e materiais disponíveis de uma contratação para execução simultânea de outros contratos;
- c) o contratado possibilite a fiscalização pelo contratante quanto à distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados aos seus contratos.

O artigo supramencionado da nova lei de licitações e contratos vai de encontro com o Art. 17 da IN 05/2017, no que diz respeito à definição e requisitos dos serviços contínuos ditos como de regime de dedicação exclusiva de mão de obra.

Com base no conceito supramencionado, o contrato administrativo é um acordo firmado entre a administração pública e terceiros, no qual ambas as partes assumem obrigações pré-definidas e estabelecem um vínculo contratual. Esse acordo é regulado pelo direito público, que confere à administração pública algumas prerrogativas especiais em prol do interesse público.

A característica de direito público estabelece um caráter especial a este tipo de relação contratual, sendo diferente do contrato privado por colocar a administração em grau de relativa superioridade em relação ao contratado.

Este aspecto de superioridade nas relações advém de que contratos administrativos têm como característica fundamental a supremacia do interesse público sobre o interesse privado, o que permite à administração pública agir de forma mais rigorosa na sua execução, visando à realização dos objetivos públicos previstos no contrato (MEIRELLES, 2015).

Os contratos administrativos de direito público são distintos dos contratos de direito privado devido às prerrogativas especiais conferidas à administração pública por meio das chamadas cláusulas exorbitantes. Essas cláusulas concedem vantagens e poderes únicos à administração em relação ao contratado, o que diferencia esses contratos das relações contratuais privadas.

De acordo com Carvalho Filho (2017) a cláusula exorbitante é um mecanismo legal presente em contratos celebrados entre a administração pública e particular, que confere à administração poderes que vão além dos disponíveis em contratos privados.

Esses poderes incluem a capacidade de mudar o contrato unilateralmente, cancelar o contrato sem aviso prévio e solicitar garantias financeiras dos contratados. A justificativa para a inclusão dessas cláusulas é a proteção do interesse público.

Mello (2010) aponta que dentre essas cláusulas, destacam-se: a rescisão unilateral, que possibilita o cancelamento do contrato; a alteração unilateral, que autoriza a administração pública a modificar o contrato; a fiscalização, que confere à administração pública o direito de verificar o cumprimento das obrigações contratuais pela outra parte; e a aplicação de sanções, que permite à administração pública penalizar o contratado.

De acordo com o Art. 124. Da Lei 14.133/2021, os contratos poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

- I – unilateralmente pela administração:
  - a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
  - b) quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;

De modo geral, a modificação unilateral do contrato somente é admissível se houver previsão explícita na legislação ou no próprio acordo, e mesmo assim, é limitada a situações excepcionais e devidamente justificadas. Caso contrário, essa alteração unilateral pode ser considerada ilegal e acarretar a rescisão do contrato ou a responsabilização da parte que a efetuou (MARINELA, 2021).

De acordo com a lei geral de licitações e contratos administrativos a Administração só pode alterar unilateralmente as cláusulas que dizem respeito ao objeto do contrato e à sua execução.

No caso, dos contratos de terceirização de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da administração pública o art. 27 da IN nº 05/2017, define que a alteração unilateral pode ser realizada pela administração nos casos de serviços adicionais, supressões, acréscimos ou reduções quantitativas, desde que respeitados os limites estabelecidos no contrato original e nas normas vigentes.

Estando a instrução normativa em sintonia com a lei 14.133 de 2021, cujo Art. 125, define que nas alterações unilaterais o contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até vinte e cinco por cento do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras.

Ainda de acordo com a IN 05/2017, a alteração unilateral não pode afetar as condições originalmente estabelecidas no contrato, especialmente em relação aos preços e às condições de pagamento e por consequência modificar o objeto contratado.

Outra cláusula particular deste tipo de celebração contratual é a que permite que a administração pública fiscalize a execução do serviço. A legislação prevê a possibilidade de controle e fiscalização a ser exercido pela própria administração.

Para Silva (2020) o controle e a fiscalização de contratos são atividades essenciais para garantir a efetividade da gestão pública e o cumprimento das obrigações contratuais. É por meio dessas atividades que se pode assegurar a correta aplicação dos recursos públicos e a eficiência e eficácia na prestação dos serviços públicos.

Conforme o exposto, tanto a IN 05/2017 quanto a nova Lei de Licitações e Contratos, estabelece que a execução do contrato deva ser acompanhada e fiscalizada por um ou mais fiscais do contrato, indicados pela administração pública. Esses fiscais podem ser substituídos, se necessário, e podem contar com o auxílio de terceiros contratados para fornecer informações relevantes para o cumprimento de suas atribuições.

Como apontado anteriormente, os contratos administrativos são regidos por normas de direito público e, por isso, não há uma igualdade de condições entre os contratados e a administração. Nesse sentido, a Lei 14.133 prevê expressamente que a Administração tem o poder de rescindir unilateralmente esses contratos, sem a

necessidade de intervenção do poder judiciário, nos casos previstos nos incisos I a IX do Art. 137 da referida lei.

Trata-se de mais uma prerrogativa que é conferida à administração, neste caso, como forma de assegurar a efetividade da gestão pública e garantir a correta aplicação dos recursos públicos, (SILVA, 2020). É importante destacar que a rescisão do contrato deve ser motivada e garantir ao particular o direito à ampla defesa e ao contraditório.

Com relação às sanções a IN 05/2017 aponta que:

Art. 68. Identificada a infração ao contrato, inclusive quanto à inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia, o órgão ou entidade deverá providenciar a autuação de procedimento administrativo específico para aplicação de sanções à contratada e a consequente rescisão contratual, se for o caso, de acordo com as regras previstas no ato convocatório, na legislação correlata e nas orientações estabelecidas em normativo interno do órgão ou entidade, quando houver, podendo utilizar como referência os Cadernos de Logística disponibilizados pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

Esta cláusula permite que a administração puna de forma administrativa o contratado, conseqüentemente, sem a necessidade de autorização judicial. Em paralelo com a NLL essa prerrogativa está inserida no Art. 104, e no Art. 156 da referida lei, a Administração pode aplicar as seguintes sanções aos contratados: I - advertência; II - multa; III - impedimento de licitar e contratar; IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

De acordo com o manual de sanções TCU 2019, a aplicação de sanções administrativas tem dupla finalidade: educativa e repressiva. A finalidade educativa busca mostrar à contratada que cometeu um ato ilícito, bem como às demais licitantes, que tais condutas não são toleradas pela administração. A finalidade repressiva, por sua vez, visa impedir que a administração e a sociedade sofram prejuízos decorrentes do descumprimento das obrigações por parte das licitantes/contratadas.

Por fim, a Administração possui ainda a prerrogativa de retomar o objeto, de acordo com o Art. 104. Da NLL inciso V. a contratante poderá ocupar provisoriamente bens móveis e imóveis e utilizar pessoal e serviços vinculados ao objeto do contrato. Em resumo, a administração pode retomar o objeto do contrato para garantir a continuidade dos serviços essenciais e preservar o interesse público diante de faltas contratuais do contratado.

Por outro lado, a Nova Lei de Licitações e Contratos trouxe alguns mecanismos ausentes na IN 05/2017, que possibilitam que as relações contratuais administrativas possam ser mais equilibradas. Conforme prevê, por exemplo, o capítulo III, que versa sobre a alocação de riscos.

O Art. 103 determina que o contrato possa identificar os riscos contratuais previstos e presumíveis e prever matriz de alocação de riscos, alocando-os entre contratante e contratado, mediante indicação daqueles a serem assumidos pelo setor público ou pelo setor privado ou daqueles a serem compartilhados.

Justen Filho (2018), já definia a matriz de riscos como uma ferramenta que possibilita identificar os riscos envolvidos na execução do contrato por meio de uma descrição sistemática das situações de risco, que inclui a indicação da probabilidade de ocorrência, da gravidade dos seus efeitos e da responsabilidade pelo seu gerenciamento.

Ainda com objetivo de dar equilíbrio às relações contratuais à Nova Lei de Licitação e Contratos criou possibilidades para adoção de soluções consensuais no tocante aos contratos administrativos.

De acordo com o Art. 151 da norma supramencionada nas contratações regidas pela referida lei, poderão ser utilizados meios alternativos de prevenção e resolução de controvérsias, expressamente indicados para este fim: a conciliação, a mediação, o comitê de resolução de disputas e a arbitragem.

## **2.4 Formação do preço de referência**

A etapa crucial do planejamento em qualquer processo de contratação pública é a formação de preços, que envolve a pesquisa de preços de mercado para determinar um preço referencial para o objeto a ser licitado.

Antes de efetivar qualquer contratação pública, é necessário realizar uma estimativa prévia do valor de mercado do objeto a ser contratado, que deverá ser anexada tanto ao processo de contratação quanto ao ato convocatório que será divulgado (TCU, 2010).

Para Guimarães (2021), o objetivo da pesquisa no mercado é encontrar o preço referencial ou, como denomina a Lei de Licitações, o preço corrente no mercado para o objeto pretendido pela administração.

De acordo com TCU, no Acórdão 2432/2009-Plenário:

A pesquisa de mercado deve ser realizada com a quantidade de fornecedores suficientes, de forma a possibilitar estimativa correta dos valores a serem contratados e a compatibilidade dos preços propostos com os praticados no mercado, conforme disposto nos arts. 43, inciso IV, e 48, inciso II, da Lei nº 8.666/1993.

Nessa esteira o Art., 23. Da Lei nº 14.133, ressalta que o valor estimado previamente para a contratação deve estar em conformidade com os preços praticados no mercado, levando em conta as informações disponíveis nos bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas.

No que se refere o objeto deste estudo que é a contratação de serviços, em especial o serviço de limpeza, asseio e conservação, a lei de licitações determina que o valor estimado deva ser definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não.

Art. 23, da lei nº 14.133/2021:

- I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);
- II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;
- IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;
- V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

A lei nº 8.666/1993 impõe a regulamentação geral para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, entretanto, recentemente, o MPOG, emitiu instruções normativas com o intuito de disciplinar a execução dessas leis.

A IN 05/2014 do MPOG foi um valioso instrumento em relação aos procedimentos de pesquisa de preços, porém revogada mediante a publicação da Instrução Normativa 73, de 05/08/2020, do ME, que veio a substituí-la. Já a IN 73/2020 foi substituída pela Instrução Normativa nº 65 de 07 de julho de 2021, ambas as

instruções normativas dispõem sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Uma importante regulamentação imposta pela IN nº 65/2021 delineada no Art. 3º e a obrigatoriedade de a pesquisa de preços será materializada em documento que conterà, no mínimo: identificação do agente responsável pela cotação; caracterização das fontes consultadas; série de preços coletados; método matemático aplicado para a definição do valor estimado e a justificativas para a metodologia utilizada, em especial para a desconsideração de valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados, se aplicável.

Já o § 1º do art. 5º da IN 65/2021 estabelece os itens prioritários para realização da pesquisa de mercado. Deve-se priorizar o: Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico [gov.br/paineldepocos](http://gov.br/paineldepocos) e aquisições e contratações similares de outros entes públicos, ambas firmadas no período de até um ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o preço a ser pesquisado não é propriamente aquele praticado no amplo mercado, deve-se privilegiar o preço praticado no âmbito da administração. (JACOBY FERNANDES, 2020).

Após a pesquisa de mercado são utilizados métodos estatísticos para obtenção do preço para cada item do objeto pretendido, através da elaboração da planilha orçamentária, ou no caso, para os serviços terceirizados com dedicação de mão de obra exclusiva, a planilha de composição de custos e formação de preços.

Para Guimarães (2021), a elaboração da planilha é essencial para qualquer contratação pública e por meio dela que a administração demonstra como alcançou o preço global estimado para a contratação, detalhando em itens, unidades, quantidades e preços unitários.

Ao licitar serviços terceirizados com dedicação de mão de obra exclusiva a Administração deve exigir que o licitante apresente para cada categoria profissional uma planilha de custos e formação de preços. Conforme a IN 05/2017, no Anexo V – Diretrizes para elaboração do termo de referência ou projeto básico. Estimativa de preços e preços referenciais:

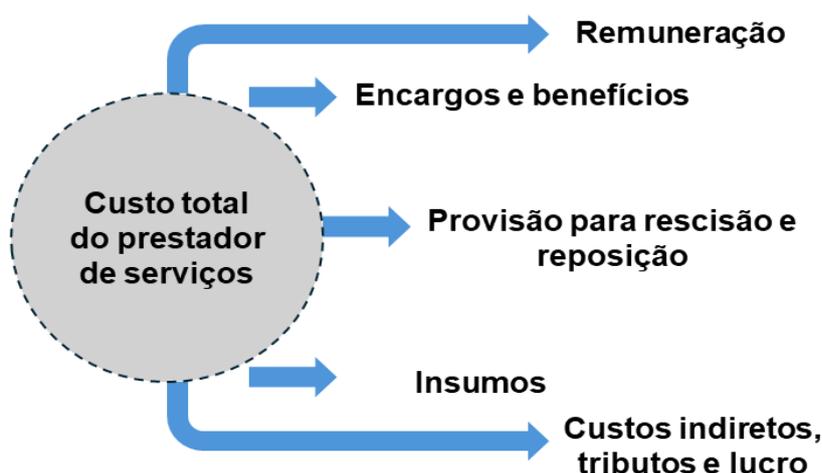
(...) b) No caso de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, o custo estimado da contratação deve contemplar o valor máximo global

e mensal estabelecido em decorrência da identificação dos elementos que compõem o preço dos serviços, definidos da seguinte forma:

B.1. Por meio do preenchimento da planilha de custos e formação de preços, observados os custos dos itens referentes ao serviço, podendo ser motivadamente dispensada naquelas contratações em que a natureza do seu objeto torne inviável ou desnecessário o detalhamento dos custos para aferição da exequibilidade dos preços praticados.

O anexo VII-D da IN 05/2017, apresenta modelo de planilha de custos e formação de preços com os itens obrigatórios para a contratação de serviços com dedicação de mão de obra exclusiva, conforme pode-se verificar na Figura 1.

**Figura 1:** Composição da planilha de custos e formação de preços



Fonte: IN 05/2017 MPOG

A função do processo de formulação do preço é garantir que a administração pública identifique o valor médio de mercado para uma pretensão contratual, que permita entre outras coisas: estabelecer o preço justo de referência que a Administração está disposta a contratar.

## 2.5 Serviço de limpeza e conservação

De acordo com o manual de higienização do CONASS (2015), limpeza é o processo de remoção física de sujeira, detritos e microrganismos em uma área ou objeto, utilizando-se de ações químicas (como detergentes, desincrustantes ou enzimáticos), mecânicas (por meio de fricção) ou térmicas.

A IN SEGES/MPDG nº 5/2017 estabelece as regras e diretrizes para a contratação de serviços terceirizados no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Essa norma substituiu a IN nº 2/2008 e entrou em vigor em 25 de setembro de 2017. De acordo com o MPDG, o objetivo da IN nº 5 é padronizar as contratações de serviços terceirizados, visando aumentar a produtividade, promover inovação e reduzir custos.

A prestação de serviços continuados de limpeza, asseio e conservação tem impacto direto no convívio profissional e social, nas atividades das instituições. É essencial a conservação do patrimônio público, sendo executado de forma integral, ininterrupta e continuamente, conforme as normas técnicas e legais pertinentes à atividade.

Cabe destacar que o objeto da licitação neste tipo de contrato deve ser definido como prestação de serviço, não sendo permitida a caracterização exclusiva do objeto como fornecimento de mão de obra.

Conforme define a IN 05/2017 a prestação de serviços terceirizados não estabelece um vínculo empregatício entre os trabalhadores da empresa contratada e a administração contratante. Deve-se evitar qualquer relação que possa caracterizar pessoalidade e subordinação direta entre eles. Essa separação é essencial para garantir que as empresas contratantes não assumam responsabilidades trabalhistas e previdenciárias pelos funcionários terceirizados, que são de responsabilidade exclusiva da empresa contratada.

Isto, conforme entendimento do Tribunal Superior do Trabalho, súmula 331, a terceirização de serviços pode ser considerada lícita, desde que sejam observadas algumas condições específicas. Entre elas, está a necessidade de que a empresa terceirizada seja especializada na atividade que será prestada, e que não haja subordinação direta entre os empregados terceirizados e os empregados da empresa contratante.

Desse modo, podemos afirmar que o serviço terceirizado em questão é considerado como um serviço comum, que possui caráter continuado e demanda uma prestação de serviço com mão de obra exclusiva, sendo contratado através de um processo licitatório.

De acordo com a IN nº 05/2017, os serviços de limpeza e conservação são contratados considerando-se a área física que será limpa, levando em conta uma

estimativa de custo por metro quadrado, que leva em consideração as particularidades, a produtividade, a periodicidade, a frequência e as condições do local.

Conforme exposto no subcapítulo anterior a precificação deste tipo de serviço deve ser calculado com base na planilha de custos e formação de preços, porém, conforme o item 12 do anexo VI-B da IN 05/2017 para cada tipo de área física deverá ser apresentado pelas proponentes o respectivo preço mensal unitário por metro quadrado.

Assim, a planilha de custos e formação de preços definirá o preço do homem-mês, calculado com base na jornada de trabalho e nível de remuneração decorrente de adicionais legais para cada categoria profissional.

O valor do metro quadrado de área a ser limpa será definido a com base no valor do homem mês, da produtividade estabelecida para cada tipo de piso, conforme descrito no Quadro 3, e de acordo com a frequência que a limpeza será realizada.

Segundo as diretrizes da SEMPLA/COBES/DGSS de 2014, a medição da produtividade na prestação de serviços de limpeza é feita através da quantificação em metros quadrados da área que um profissional é capaz de limpar, considerando as rotinas e frequências estabelecidas para as atividades de limpeza, bem como as características específicas do ambiente em questão.

A IN 05/2017 define produtividade como a habilidade de completar um determinado volume de tarefas, de acordo com uma rotina específica de execução de serviços. Esta definição leva em conta os recursos humanos, materiais e tecnológicos disponíveis, o nível de qualidade requerido e as condições do local onde o serviço é prestado.

**Quadro 3.** Determinação da produtividade/Área/Piso de acordo com a IN 05/2017 do MPOG

Tipo de Piso	Mão de Obra	Produtividade/m <sup>2</sup>	Preço do Homem/mês	Índice de Produtividade	Frequência	Valor (R\$/m <sup>2</sup> )
Conforme Quadro 04	Servente	Conforme Piso e tipo de área interna ou externa	Valor referente a planilha de custos e formação de preços	relação m <sup>2</sup> /(multiplicação do período de 1 mês pela produtividade)	Repetição da atividade no dia	Preço do homem/mês * índice de produtividade * frequência
	Encarregado					

Fonte: Adaptado pelo autor com base na IN 05/2017 MPOG

A IN nº 05/2017 define diferentes níveis de produtividade para cada tipo de área a ser limpa, levando em consideração a tipologia do piso, conforme o Quadro 4.

**Quadro 4.** Produtividade em função do tipo de área e de piso de acordo com a IN 05/2017

TIPO DE ÁREA	PRODUTIVIDADE	
	BAIXA	ALTA
<b>ÁREAS INTERNAS</b>		
Pisos acarpetados	800 m <sup>2</sup>	1200 m <sup>2</sup>
Pisos frios	800 m <sup>2</sup>	1200 m <sup>2</sup>
Laboratórios	360 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>
Almoxarifados/galpões	1500 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>
Oficinas	1200 m <sup>2</sup>	1800 m <sup>2</sup>
Áreas com espaços livres: saguão, hall e salão	1000 m <sup>2</sup>	1500 m <sup>2</sup>
Banheiros	200 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>
<b>ÁREAS EXTERNAS</b>		
Pisos pavimentados adjacentes/contíguos às edificações	1800 m <sup>2</sup>	2700 m <sup>2</sup>
Varrição de passeios e arruamentos	6000 m <sup>2</sup>	9000 m <sup>2</sup>
Pátios e áreas verdes com alta, média e baixa frequência	1800 m <sup>2</sup>	2700 m <sup>2</sup>
Coleta de detritos em pátios e áreas verdes	100000 m <sup>2</sup>	
<b>ESQUADRIAS</b>		
Face externa com exposição à situação de risco	130 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>
Face externa sem exposição à situação de risco	300 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>
Face interna	300 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>
<b>FACHADAS ENVIDRAÇADAS</b>		
Fachadas envidraçadas	130 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>
<b>ÁREAS HOSPITALARES E ASSEMELHADAS</b>		
Áreas hospitalares e assemelhadas	360 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>

Fonte: IN 05/2017 MPOG

Já a frequência, que consiste na quantidade de repetições das atividades de limpeza e conservação, tendo forte impacto no valor total do contrato de prestação de serviços. De acordo como o CGU 2019, se uma área em questão exige a realização diária das atividades de limpeza e conservação, alterando a frequência para dias alternados, ocorre uma redução de 50% no valor originalmente acordado para o contrato.

Enquanto a rotina de serviços de limpeza pode ser adaptada de acordo com as características e demandas específicas de cada ambiente, mas em geral inclui uma série de atividades, como varrição do chão, limpeza de móveis, paredes, portas, janelas e vidros, higienização de banheiros, cozinhas e refeitórios, coleta de lixo e limpeza de áreas externas, conforme modelo exemplificativo da IN nº 05/2017.

## **2.6 Materiais e insumos**

Outro aspecto relevante na contratação deste tipo de serviço é a possibilidade de a prestadora de serviço fornecer todos os materiais e insumos necessários para a realização das atividades de limpeza, asseio e conservação.

A empresa contratada poderá ser responsável por fornecer todos os materiais e insumos necessários para a realização do serviço, garantindo que sejam de qualidade adequada e estejam em conformidade com as especificações solicitadas pelo contratante.

A IN nº 05/2017 estabelece que as propostas dos licitantes para a contratação de serviços de limpeza devem seguir diretrizes específicas. De acordo com essa norma, as propostas devem ser claras, objetivas e estar em conformidade com o edital de convocação.

Além disso, é importante que as propostas apresentem todos os elementos que influenciam no valor final do contrato, especialmente em relação aos materiais e equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços, dentre eles os saneantes domissanitários. Assim o item 6.2 do anexo XII-A da referida norma determina que seja detalhada quando for o caso:

f) a relação dos materiais e equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços, indicando o quantitativo e sua especificação;

Os materiais e insumos são os elementos indispensáveis para realizar as tarefas de limpeza e higienização em ambientes diversos. Esses materiais e insumos desempenham um papel crucial na garantia da eficácia e qualidade do serviço prestado.

Desta forma, as propostas devem fornecer uma relação dos materiais e equipamentos que serão utilizados, indicando o quantitativo necessário e suas especificações detalhadas.

A IN nº 05/2017 considera “insumos” os: uniformes, materiais, utensílios, suprimentos, máquinas, equipamentos, entre outros, utilizados diretamente na execução dos serviços.

De acordo com o Caderno de Logística de prestação de serviços de limpeza, asseio e conservação, Brasil (2014), saneantes domissanitários são produtos empregados na higienização e limpeza de espaços físicos. Esses produtos englobam uma diversidade de itens, como desinfetantes, detergentes, sabões, alvejantes, entre outros, cujo propósito é exterminar microrganismos, eliminar sujidades e manter a limpeza e a saúde nos diversos espaços.

O Ministério da Saúde no Art. 2 da Resolução nº 336 de 22 de julho de 1999 define saneante domissanitário como sendo substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção, desinfestação, desodorização, odorização, de ambientes domiciliares, coletivos e/ou públicos, para utilização por qualquer pessoa, para fins domésticos, para aplicação ou manipulação por pessoas ou entidades especializadas, para fins profissionais.

O § 1º do Art. 47 da Instrução define que deve ser estabelecido, desde o início da prestação dos serviços, mecanismo de controle da utilização dos materiais empregados nos contratos, para efeito de acompanhamento da execução do objeto bem como para subsidiar a estimativa para as futuras contratações.

A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da contratada que contenha a relação detalhada destes, de acordo com o estabelecido no contrato, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como marca, qualidade e forma de uso.

A revogada IN nº 02/2008 do MPOG definia que:

Art. 23. A contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993. [..]

§ 2º Caso a proposta apresente eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos que favoreça a contratada, este será revertido como lucro

durante a vigência da contratação, mas poderá ser objeto de negociação para a eventual prorrogação contratual. (Incluído pela Instrução Normativa nº 3, de 16 de outubro de 2009).

De acordo com o 2º § do Art. 47. IN 05/2017, a verificação da conformidade dos materiais a serem utilizados na execução do serviço deve ser feita através do documento fornecido pela empresa contratada, que deve conter uma lista detalhada dos materiais necessários, de acordo com as especificações e quantidades estabelecidas no contrato.

A Instrução normativa ainda define que é importante estabelecer um mecanismo de controle para monitorar a utilização dos materiais empregados nos contratos de limpeza e conservação desde o início da prestação dos serviços. Esse controle é fundamental para acompanhar a execução do objeto contratado e para fornecer informações precisas que possam ser utilizadas para estimar as necessidades futuras de materiais e insumos.

Portanto, prever a quantidade correta de materiais e insumos, inclusive os saneantes domissanitários em contratos de limpeza e conservação tem sido uma tarefa difícil, uma vez que não há um mecanismo padronizado para este fim.

Neste sentido o relatório de avaliação de contratos CGU 2019, salientou que para garantir a precisão na definição do quantitativo e do tipo de materiais necessários para a execução dos serviços, é fundamental que o termo de referência inclua um memorial de cálculo que justifique adequadamente essa demanda. É importante que haja uma relação entre a área a ser limpa, a frequência, a quantidade de usuários e a quantidade de materiais necessários.

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa será exploratória, de natureza aplicada, do tipo quali-quantitativa na sua abordagem, uma vez que combina elementos da pesquisa qualitativa com a quantitativa. De forma geral, a pesquisa será conduzida em três etapas.

Para Creswell (2007) “Esses procedimentos se desenvolveram em resposta à necessidade de esclarecer o objetivo de reunir dados quantitativos e qualitativos em um único estudo (ou em um programa de estudo)”.

#### **3.1 Etapa I**

A etapa I constará de um referencial teórico, montado através dos procedimentos de pesquisas bibliográfica e documental, serão realizadas pesquisas teóricas acerca do tema proposto, coletando informações e realizando análise de materiais publicados em livros, artigos, teses, dissertações, presentes na base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, e outras bases nacionais de consulta bibliográfica através da internet.

Ainda nesta fase, realiza-se pesquisa documental, através da análise e coleta de dados em documentos públicos relacionados ao assunto como relatórios, acordãos e legislações pertinentes ao assunto.

A pesquisa em questão possui também um caráter quantitativo, já que é necessário utilizar tratamento estatístico para complementar o estudo e alcançar os resultados.

Nessa perspectiva, os resultados obtidos serão expressos em termos quantitativos, o que permitirá uma avaliação mais precisa e objetiva dos dados coletados. Assim, a pesquisa combina abordagens qualitativas e quantitativas para atingir seus objetivos de forma completa.

Será utilizado como parâmetro de comparação e utilização de dados nessa pesquisa o processo de contratação dos serviços terceirizados de limpeza, asseio e conservação nº SEI UFT nº 2310.004080/2022-53, no qual resultou o pregão nº 10/2022 e contrato nº 29/2022.

#### **3.2 Etapa II**

Esta etapa constará de um levantamento do contrato de limpeza e conservação da UFT, contrato 29/2022. Em que serão demonstradas a forma de obtenção dos preços de referência, descrição da rotina básica de limpeza e dos quantitativos de materiais utilizados no contrato em vigência.

### **3.3 Etapa III**

Nesta etapa será realizado um benchmarking, através da análise em contratos, editais e termos de referência de prestação de serviços de limpeza, asseio e conservação das universidades federais do Norte do Brasil, com intuito de comparar definições e métodos de quantificação de materiais e insumos de limpeza, dentre eles os produtos saneantes domissanitários.

De acordo com Gariba Junior. (2005), o benchmarking tem sido amplamente empregado como uma ferramenta de comparação em diversas áreas do conhecimento. Tem como objetivo identificar práticas organizacionais de alto desempenho. Destacando-se principalmente na área da gestão empresarial, onde é utilizada para impulsionar transformações e introduzir mudanças necessárias para melhorar os processos, práticas e resultados das organizações.

Assim, o benchmarking apresenta-se como uma importante ferramenta de gestão, pois permite às organizações compararem suas práticas e resultados com outras utilizadas no seguimento. Com isto pode-se ocorrer oportunidades de inovação, ao trazer novas ideias e abordagens para a instituição.

### **3.4 Etapa IV**

Esta etapa será dividida em três partes.

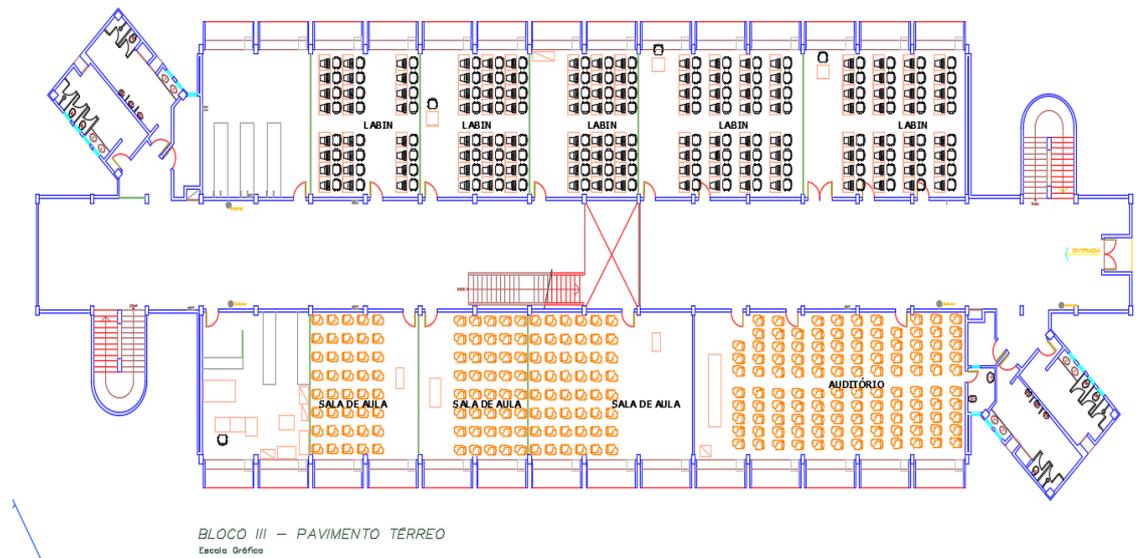
#### **3.4.1 Parte I**

Nesta etapa do trabalho, serão quantificadas as áreas a serem limpas no campus de Palmas-UFT. Serão utilizados os projetos arquitetônicos de cada edificação do campus, conforme exemplo ilustrado na Figura 2, para obter o

quantitativo de áreas internas, esquadrias e fachadas. Além disso, será feita uma categorização por tipo de piso, uma vez que cada tipologia pode demandar diferentes materiais e equipamentos para sua limpeza.

A partir dessas divisões com auxílio do software Autodesk AutoCAD, serão mensuradas as dimensões de cada divisão, gerando um relatório conforme exemplificado no Quadro 5.

**Figura 2.** Projeto Arquitetônico bloco III



Fonte: Arquivo UFT

**Quadro 5.** Indicação de quantitativo de área interna por tipo de piso

EDIFÍCIO	PAVIMENTO	MATERIAL DO PISO	ÁREA INTERNA - TIPOS DE PISO						TOTAL POR TIPO DE MATERIAL	ESQUADRIAS/VIDROS		FACHADA ENVIDRAÇADA (m²)
			AI-1 (Pisos Sanitários)	AI-2 (Pisos Frios)	AI-3 (Laboratórios)	AI-4 (Almoxarifados e/ou galpões)	AI-5 (Oficinas)	AI-6 (Espaços livres)		COM RISCO (m²)	SEM RISCO (m²)	
EDIFICAÇÃO	TÉRREO (com escada)	Piso Cerâmico										
		Granilite										
		Concreto										
		Granito										
		Outro (Qual?)										
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA										
	1º PAV.	Piso Cerâmico										
		Granilite										
		Concreto										
		Granito										
		Outro (Qual?)										
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA										

Fonte: Adaptado pelo autor com base na IN nº 05/2017

### 3.4.2 Parte II

Identificação e pré-quantificação; durante o ano de 2023 foi registrado mensalmente o quantitativo de materiais e insumos de limpeza e conservação efetivamente utilizados nas dependências da UFT, campus Palmas, através da aferição direta com a prestadora de serviço ao contrato UFT 29/2022.

Nesta etapa serão verificados quais os materiais e insumos utilizados em cada tipologia de piso e ambiente especificamente. Após a conclusão desta etapa, será realizado o cálculo da média aritmética de cada tipo de material e insumo comum fornecido, a fim de determinar o quantitativo médio de reposição mensal desses itens, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1.** Saneantes domissanitários- campus Palmas – 2023

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MÊS/QUANTIDADE												
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
1	SANEANTE A	UND.													
2	SANEANTE B	UND.													
3	SANEANTE C	UND.													
4	SANEANTE D	UND.													
5	SANEANTE E	UND.													
6	SANEANTE F	UND.													
7	SANEANTE G	UND.													

Fonte: Elaborado pelo autor

A média aritmética utilizada para determinar o valor corresponde à média do tipo de material/insumo efetivamente entregue no campus de Palmas-UFT, será calculada conforme a equação 1.

$$\text{Eq.1} \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Onde:

$\bar{x}$  é o valor médio desejado.

$\sum x$  representa a soma de todos os valores individuais.

$n$  é a quantidade total de valores.

Com estes dados, será possível comparar o método atual de dimensionado, com a metodologia proposta neste estudo.

Ainda nesta etapa será realizada uma pesquisa em pelo menos três sites de fabricantes especializados em fornecer materiais e insumos para limpeza e conservação, com o objetivo de coletar informações sobre o desempenho desses produtos em relação ao rendimento por metro quadrado.

Durante esta etapa, os dados coletados serão organizados, com o intuito de determinar uma média de rendimento para os materiais e insumos de limpeza e conservação. Conforme o Quadro 6.

**Quadro 6.** Rendimento saneante por m<sup>2</sup>

Fabricante	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
Fabricante A	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L
Fabricante B	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L
Fabricante C	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L
Média Total	-	x m <sup>2</sup> /L

Fonte: Elaborado pelo autor

Como na etapa anterior será utilizada a média aritmética para determinar o valor corresponde ao rendimento litro por metro quadrado de cada tipo de saneante domissanitário, conforme a equação 1.

Para facilitar comparações, os quantitativos totais de saneantes domissanitários foram calculados conforme a necessidade mensal, utilizando a equação 2:

$$\text{Eq.2} \quad Q = \frac{P \times F \times A (m^2)}{R \left( \frac{m^2}{L} \right)}$$

Onde:

- $Q$  é o quantitativo de materiais de limpeza necessários a limpeza mensal;
- $F$  é a frequência de limpeza, no mês;
- $P$  é a periodicidade, no mês;
- $A$  é a área a ser limpa em metros quadrados.
- $R$  é o rendimento do produto de limpeza por metro quadrado.

## 3.4.3 Parte III

Por fim, nesta etapa, para cada material e insumo usual, de acordo com seu respectivo rendimento por metro quadrado, será calculada a quantidade de saneantes domissanitários necessários para a limpeza de cada tipologia de piso, considerando a produtividade adotada no contrato 29/2022 por posto de trabalho determinado pela instrução normativa nº5 de 2017, do MPDG, conforme o Quadro 7.

**Quadro 7.** Quantidade de saneantes domissanitários por m<sup>2</sup>

ÁREAS INTERNAS - PISOS FRIOS					
Índice de Produtividade Máxima IN 05/2017	Tipo de Material/Insumo	Rendimento m <sup>2</sup>	Periodicidade	Frequência	Quantidade Material/Insumo por Servente de limpeza
1200 m <sup>2</sup>	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X
	Saneante B	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X
	Saneante C	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X
	Saneante D	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X

Fonte: Elaborado pelo autor

A periodicidade e a frequência a serem utilizadas para a determinação dos quantitativos de materiais e insumos serão as especificadas no anexo do termo de referência do contrato UFT nº 29/2022, o anexo supramencionado aborda as rotinas básicas das atividades de limpeza, asseio e conservação.

Assim, com a determinação dos quantitativos de materiais e insumos necessários por metro quadrado e por produtividade estabelecida para um posto de trabalho, será possível cotar e inserir os valores correspondentes aos materiais e insumos na planilha de custo e formação de preços deste serviço.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 O contrato de limpeza e conservação na UFT**

A contratação de empresa especializada para fornecer serviços contínuos de limpeza, asseio e conservação, a UFT, tem como objetivo garantir eficiência, economia e conservação do patrimônio público, seguindo padrões técnicos e legais.

Devido à execução das atividades acadêmicas é necessário um cuidado na manutenção e operação desses espaços. Esse serviço é essencial para o funcionamento da instituição.

É um serviço realizado de forma contínua, planejada e sem interrupções para garantir a eficiência administrativa.

Os serviços de limpeza, asseio e conservação prestados na UFT foram contratados por meio do pregão eletrônico nº 10/2022, processo administrativo nº 23101.004080/2022-53, que resultou na assinatura do contrato 29/2022.

Em conformidade com IN 05/2017, os serviços contratados preveem um regime de dedicação exclusiva de mão de obra. Nesse modelo de execução contratual, é exigido, entre outros requisitos, que os funcionários da empresa contratada permaneçam nas instalações da contratante para a prestação dos serviços.

Os requisitos básicos necessários à contratação previam o emprego de pessoal terceirizado, devidamente qualificado e de acordo com o edital as empresas concorrentes deveriam demonstrar experiência prévia na prestação de serviços similares por um período mínimo de três anos, comprovado por meio de atestados ou declarações emitidos por entidades públicas ou privadas.

#### **4.1.1 Levantamento de mercado – preço de referência**

Conforme o Anexo V da IN SEGES/MP n.º 05/2017 e suas atualizações, em contratos que envolvem a dedicação exclusiva de mão de obra, o custo estimado deve incluir um valor máximo global e mensal. Esse valor é determinado a partir da identificação dos elementos que compõem o preço dos serviços, os quais são definidos por meio do preenchimento da planilha de custos e formação de preços. No

entanto, é possível dispensar essa exigência de detalhamento dos custos em casos em que a natureza do serviço torna inviável ou desnecessário o seu detalhamento para avaliar a exequibilidade dos preços praticados.

Assim, o preço de referência para a licitação foi determinado utilizando a planilha de custos e formação de preços. Esse cálculo leva em consideração o salário dos profissionais conforme estabelecido na Convenção Coletiva de Trabalho 2022/2023, registrada no Ministério do Trabalho e Emprego. Tal convenção foi firmada entre o Sindicato dos Trabalhadores em Empresas de Asseio, Conservação Ambiental e Pública do Estado do Tocantins e o Sindicato das Empresas de Asseio, Conservação, Limpeza Urbana e Terceirização de Mão-de-Obra do Estado do Tocantins.

Conforme o edital do pregão nº 10/2022 o levantamento de mercado para os uniformes, EPIs, materiais e equipamentos foi realizado conforme o Art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

Para essa finalidade, foram utilizados três métodos: o Painel de Preços (disponível em <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br>), contratações similares realizadas pela administração pública nos últimos doze meses, incluindo sistemas de registro de preços, com a devida atualização de preços, e dados de pesquisa publicados em mídia especializada ou em sites eletrônicos de referência, desde que atualizados até seis meses antes da data de divulgação do edital e contendo a data e hora de acesso.

Assim é de extrema importância que o preço de referência em uma licitação deste tipo de serviço seja calculado de maneira metodológica, considerando uma variedade de elementos, como a legislação trabalhista vigente, os salários dos funcionários envolvidos delineados em CCT, uniformes, EPI's e materiais e insumos necessários à execução contratual.

Além disso, é essencial que os valores estejam em conformidade com as regulamentações trabalhistas em vigor, como os termos da convenção coletiva, garantindo condições justas para os trabalhadores.

Para estabelecer o preço de referência do contrato 29/2022, além de atender as especificações da convenção coletiva de trabalho e os percentuais fixos definidos na planilha de custos conforme a IN nº 05/2017, realizou-se consultas ao painel de contratações públicas, a vinte e um órgãos da administração pública com

contratos semelhantes e a quatorze mídias especializados, no tocante a determinação dos valores de referência para os itens que envolvem materiais, insumos, equipamentos e EPIs.

**Quadro 8.** Módulo – Planilha de custos

<b>Módulo 5 - Insumos Diversos</b>		
	<b>Insumos Diversos</b>	<b>Valor (R\$)</b>
A	Uniformes/EPI's	-
B	Materiais	-
C	Equipamentos	-
<b>TOTAL</b>		-

Fonte: Adaptado contrato 29/2022

O Módulo 5 da planilha de custos e formação de preços do contrato 29/2022 inclui os custos associados a materiais, utensílios, suprimentos, máquinas, equipamentos e outros itens diretamente utilizados na execução dos serviços.

É essencial que cada item seja precificado de maneira realista, considerando os preços de mercado e a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados.

#### 4.1.2 Quantidades contratadas

Os serviços de limpeza e conservação são contratados com base na área física a ser limpa e conservada, estabelecendo-se o custo por metro quadrado, observadas a peculiaridade, a produtividade, a periodicidade, as jornadas de trabalho e a frequência de cada tipo de serviço.

O dimensionamento da área física a ser limpa e conservada, no contrato 29/2022, foi efetuado com base na medição da área total que necessita de limpeza na UFT. Esta área foi subdividida conforme a tipologia do piso, o tipo de ambiente a ser limpo, bem como as áreas correspondentes as esquadrias e fachadas envidraçadas.

O tipo de piso foi definido com base no projeto arquitetônico utilizado no processo licitatório, complementado pela conferência in loco na data em que o levantamento das áreas internas foi realizado.

Para o cálculo das fachadas envidraçadas e das esquadrias internas e externas, considerou-se ambas as faces. A face externa das esquadrias/vidros

localizados a partir do segundo pavimento foi classificada como "risco", enquanto a face interna dessas esquadrias/vidros e ambas as faces das localizadas no pavimento térreo foram classificadas como "sem risco".

**Quadro 9. Quantidades contratadas**

ESPECIFICAÇÕES			CAMPUS					
			PALMAS	REITORIA	PORTO NACIONAL	GURUPI	MIRACEMA	ARRAIAS
TIPO DE ÁREA	Tipo de piso	Produtividade (m <sup>2</sup> / serv. x mês) IN 05/2017	Área (m <sup>2</sup> ) a ser contratada					
ÁREAS INTERNAS	Pisos acarpetados	1.000	584,28	0	0	0	0	0
	Pisos frios	1.000	20.161,19	4.487,18	10.704,37	10.948,98	5.912,59	4.780,26
	Laboratórios	450	7.426,53	0	0	0	180	486,9
	Almoxarifados/galpões	2.500	463,51	0	166,44	0	99,77	203,9
	Oficinas	1.800	0	0	0	0	210,71	0
	Áreas com espaços livres - saguão, hall e salão.	1.500	10.770,68	1.676,18	3.930,12	6.460,60	2.088,19	2.195,18
	Banheiros	300	2.890,23	127,26	1.254,94	917,5	1.111,37	1.113,09
ÁREAS EXTERNAS	Varrição de passeios e arruamentos	9.000	7.818,66	0	5.833,00	4.289,15	882,69	1.571,17
ESQUADRIAS	Face <b>com</b> exposição à situação de risco	160	1.331,61	479,18	601,53	989,73	61,96	480,89
	Face externa <b>sem</b> exposição à situação de risco	380	9.960,12	1.227,37	4.010,62	2.963,53	647,08	1.779,17
FACHADAS ENVIDRAÇADAS	Fachadas envidraçadas	160	2.229,72	27,96	715,67	875,52	273,32	324,44

Fonte: Contrato UFT 29/2022

A IN 05/2017 estabelece parâmetros de produtividade que variam conforme o tipo de área e piso a serem limpos. Ao analisar os dados do contrato 29/2022, percebe-se que a produtividade oscila de acordo com esses fatores.

Por exemplo, em áreas internas com pisos frios, a produtividade está definida em 1.000 m<sup>2</sup> por serviço por mês, dentro do intervalo estabelecido pela IN 05/2017, que vai de 800 m<sup>2</sup> a 1200 m<sup>2</sup>.

Essa variação na produtividade é influenciada por diversos fatores, como a complexidade da limpeza, o tamanho da área a ser tratada e a presença de obstáculos ou detalhes a serem considerados.

Portanto, a determinação da produtividade de acordo com a IN 05/2017 leva em conta uma série de aspectos, incluindo a natureza da área, o tipo de piso e a

complexidade das tarefas de limpeza e conservação, além da capacidade tecnológica das empresas concorrentes.

#### 4.1.3 Rotina básica de prestação de serviços

Os serviços de limpeza são realizados conforme as especificações e periodicidades indicadas nas ROTINAS BÁSICAS DO SERVIÇO DE LIMPEZA – Apêndice do Termo de Referência do contrato 29/2022, com foco na utilização apropriada de materiais, máquinas, equipamentos e produtos específicos.

O documento descreve um conjunto de procedimentos de limpeza para cada tipologia de áreas dentro da UFT, incluindo pisos, banheiros, laboratórios, almoxarifados, oficinas, áreas livres como saguões e salões, bem como serviços de varrição de passeios e arruamentos, e limpeza de esquadrias e fachadas envidraçadas.

Esses serviços são organizados em diferentes frequências, como diária, quinzenal, mensal, trimestral, semestral e anual, dependendo da necessidade e do tipo de área a ser atendida. Eles incluem tarefas como remoção de detritos, limpeza de superfícies, higienização de banheiros, polimento de pisos, remoção de manchas, reposição de materiais, entre outros.

#### 4.1.4 Materiais e insumos

O Termo de Referência do contrato 29/2022 ressalta que a empresa escolhida para os serviços de Limpeza e Conservação deveria assegurar o fornecimento de todos os materiais de consumo, máquinas e equipamentos necessários para uma execução adequada das tarefas. Abrangendo desde os produtos de limpeza até outros equipamentos e utensílios essenciais para garantir a eficácia e a qualidade dos serviços oferecidos.

Com base nos consumos observados em contratos anteriores, a UFT estabeleceu um consumo médio mensal estimado, detalhado em uma planilha anexa ao edital. Esta planilha serviu como uma orientação para as propostas das empresas licitantes, fornecendo uma base para que elas possam estimar os quantitativos necessários de materiais e insumos, dentre eles os saneantes domissanitários.

**Tabela 2.** Insumos domissanitários – Quantidade de referência campus Palmas-UFT

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE
1	Desinfetante 5L	GL.	45
2	Hipoclorito 5L	GL.	30
3	Detergente 5L	GL.	45
4	Limpa cerâmica 5L	GL.	0
5	Removedor 5L	GL.	12
6	Selador 5L	GL.	0
7	Cera 5L	GL.	8
8	Limpador multiuso 500ML	UND.	15
9	Detergente 500 ML	UND.	30
10	Água sanitária 5L	GL.	3
11	Limpa vidros 500 ML	UND.	10

Fonte: Adaptado contrato 29/2022

No entanto, esta planilha para o preço de referência não era vinculante, ou seja, as empresas não eram obrigadas a seguir estritamente esses quantitativos. Havia a liberdade de ajustar suas propostas conforme suas próprias estimativas de consumo, de acordo com sua expertise operacional.

Na licitação, embora a planilha quantitativa de materiais e insumos, incluindo os saneantes domissanitários, fosse apenas uma referência, a empresa vencedora escolheu adotar os mesmos quantitativos de referência em sua proposta. Isso evidencia sua decisão de alinhar suas estimativas de consumo aos parâmetros pré-estabelecidos, indicando confiança na precisão dos dados fornecidos.

Neste sentido, destaca-se a necessidade de estabelecer, desde o início da execução dos serviços, um sistema eficaz de controle do uso dos materiais nos contratos de limpeza e conservação. Esse controle não só assegura o acompanhamento preciso da execução do contrato, garantindo a utilização adequada e eficiente dos materiais, mas também oferece informações cruciais para embasar projeções futuras de consumo.

Ao adotar um sistema de controle, a instituição pode supervisionar de forma próxima o consumo dos materiais em geral, bem como dos produtos saneantes domissanitários, identificando possíveis quantitativos em excesso ou desperdícios e agindo conforme necessário para corrigi-los.

## 4.2 Benchmarking

Este benchmarking buscou pesquisar as melhores práticas de quantificação de materiais e insumos de limpeza e conservação em universidades federais do Norte do Brasil. Foram consultadas através de solicitação de documentos utilizando o Sistema Eletrônico de Informações ao Cidadão (e-SIC), as Universidades Federais: UFAM – Fundação Universidade do Amazonas; UFPA – Universidade Federal do Pará; UFAC – Fundação Universidade Federal do Acre; UFRR – Fundação Universidade Federal de Roraima; UNIR – Fundação Universidade Federal de Rondônia e UNIFAP – Fundação Universidade Federal do Amapá.

Os documentos analisados incluem o Estudo Técnico Preliminar, o Termo de Referência, o Edital de Licitação e o Contrato de cada instituição de ensino supramencionada.

O benchmarking é uma ferramenta de comparação de práticas de gestão. Neste estudo, foi feito um comparativo entre as práticas relacionadas à quantificação de materiais e insumos. No entanto, para entender melhor a importância desse item nos contratos de limpeza e conservação, também foram analisados aspectos como a fixação de preços, a inclusão dos valores nas propostas comerciais e o cálculo dos valores totais em relação aos contratos anuais. Além disso, o benchmarking examinou iniciativas para reduzir o uso e os impactos ambientais desses materiais e insumos.

Os quadros 10, 11 e 12 mostram dados importantes levantados no benchmarking. Assim como o Gráfico 4 apresenta valores totais com materiais e insumos de limpeza e conservação em relação ao valor total anual dos contratos nas Universidades analisadas.

**Quadro 10:** Práticas relacionadas a quantificação de materiais/insumos

Universidade	Abordagem Adotada
UFAM - Fundação Universidade do Amazonas Contrato 13/2019, Pregão 19/2019	<p>A universidade optou pela contratação de serviços continuados de limpeza, conservação e higienização, que além da mão de obra, prevê o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas em termo de referência. A relação dos materiais de consumo, anexo ao edital apresentou uma estimativa dos quantitativos mínimos necessários a serem fornecidos e utilizados na execução dos serviços, cabendo ao licitante preenchê-la com os preços unitários, total e marcas por ele propostos. Sendo a relação constante no termo de referência básica, ficando sob responsabilidade da licitante vencedora o fornecimento de todos os materiais, incluindo o emprego de outros não previstos, nas quantidades necessárias à perfeita execução dos serviços.</p> <p><b>A previsão apresentada pela universidade foi baseada no consumo de anos anteriores, servindo unicamente como indicativo de quantidade, não se configurando qualquer tipo de limite, mínimo ou máximo necessários.</b> Permitindo que os quantitativos dos materiais possam oscilar para mais ou para menos, considerando a experiência profissional da contratada, a eficiência de seus funcionários e a qualidade do material empregado.</p>
UFPA - Universidade Federal do Pará Contrato 36/2022, Pregão 27/2022	<p>Na área de materiais e insumos, a universidade ajustou sua abordagem em relação à planilha presente no contrato anterior. Isso se deve ao fato de que as práticas de limpeza, asseio, conservação e higienização de espaços demandam adaptações. Isso implicou na necessidade de utilizar materiais e insumos específicos que não foram listados anteriormente ou, se listados, em quantidades inadequadas. A UFPA permitiu que as licitantes sugerissem materiais de limpeza mais eficazes para reduzir consumo de insumos e mão de obra.</p> <p><b>Por fim, para planilha de referência, a UFPA fez o levantamento das quantidades efetivamente utilizadas de cada material/insumo ao longo do contrato anterior e essas quantidades foram usadas como referência no processo de orçamento estimado.</b> Em caso de variação no consumo, a UFPA permite a compensação entre os itens e quantidades previstos, evitando estoque excessivo.</p>
UFAC - Fundação Universidade Federal do Acre Contrato 31/2019, Pregão 16/2019	<p>A UFAC inseriu no termo de referência as quantidades estimadas de materiais e insumos a serem disponibilizados mensalmente pela contratada. Não eximindo a contratada da responsabilidade pelo fornecimento de outros materiais ou equipamentos necessários a uma prestação de serviços. As licitantes deveriam calcular a quantidade estimada de materiais e insumos necessários para a execução dos serviços.</p> <p><b>Os materiais listados no termo de referência são cobrados com base na quantidade utilizada durante o mês, e o pagamento é feito após a verificação pelo setor de fiscalização do contrato. A partir do segundo mês de prestação dos serviços, o fiscal do contrato solicita mensalmente as quantidades necessárias.</b></p>

<p>UFRR - Fundação Universidade Federal de Roraima Contrato 13/2020, Pregão 19/2019</p>	<p>Na UFRR, o contrato prevê que a empresa contratada forneça todos os materiais, equipamentos e utensílios necessários, conforme especificado no edital. A universidade estimou a quantidade necessária com base nos contratos anteriores.</p>
<p>UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia Contrato 36/2021, Pregão 08/2021</p>	<p>Neste contrato a empresa contratada ficou responsável em fornecer todos os materiais de consumo necessários, bem como os equipamentos e utensílios exigidos para a prestação dos serviços, conforme especificado no edital. Para estimar a quantidade de materiais que a contratada deve fornecer para realizar os serviços, a universidade utilizou as informações presentes nos contratos anteriores: 24/2020 e 29/2017. Durante a fase de planejamento da contratação, foi enviado aos campi da instituição uma confirmação dos quantitativos em vigor para ajustes finais.</p>
<p>UNIFAP - Fundação Universidade Federal do Amapá Contrato 36/2021, Pregão 29/2022</p>	<p>Neste contrato a empresa contratada ficou responsável em fornecer todos os materiais de consumo necessários, bem como os equipamentos e utensílios exigidos para a prestação dos serviços, conforme especificado no edital. A lista de materiais e insumos foi descrita como básica, contemplando os materiais de consumo mínimos e necessários, equipamentos e utensílios a serem fornecidos e utilizados na execução dos serviços de limpeza, conservação e manutenção. Sendo que caso algum produto não esteja listado, mas necessário para a execução dos serviços, a contratada deveria providenciar a sua compra.</p> <p><b>O pagamento desses materiais está atrelado a medição e de acordo com a quantidade efetivamente fornecida mensalmente, comprovada por documentos com validade fiscal.</b></p>

Fonte: Elaborado pelo autor

**Quadro 11.** Forma de fixação de preços dos materiais/insumos.

Universidade	Forma Adotada
<p>UFAM - Fundação Universidade do Amazonas Contrato 13/2019, Pregão 19/2019</p>	<p>Para o preço de referência a instituição orçou com base no quantitativo de insumos consumidos nos últimos 12 meses, através de pesquisas de preços junto ao painel de preços do Ministério do Planejamento, definindo dessa forma o valor médio estimado para aquisição dos materiais e insumos. A universidade disponibilizou planilha modelo contendo os quantitativos básicos de materiais e insumos necessários à execução contratual, na planilha a ser preenchida pelas licitantes deveriam ser inseridos os valores unitários e totais para cada material/insumo de limpeza. Definindo posteriormente os custos totais de materiais/insumos de limpeza mensal e anual por prestador de serviço. A instituição optou pela contratação conjunta de materiais e serviços, de acordo com as seguintes justificativas: as empresas contratadas para executarem serviços de limpeza e conservação adquirem material em quantidade muito superior às demandas da instituição, visto que detêm vários contratos, podendo obter preços</p>

	menores que a Administração; o gerenciamento centralizado dos serviços de limpeza e conservação e materiais por uma única pessoa (no caso a Contratada) proporciona melhor integração das atividades, reduzindo as possibilidades de interrupção devido à falta de materiais.
UFPA - Universidade Federal do Pará Contrato 36/2022, Pregão 27/2022	A Universidade forneceu uma planilha padrão que inclui os quantitativos essenciais de materiais e insumos requeridos para o cumprimento do contrato. As licitantes deveriam preencher esta planilha inserindo os valores unitários e totais para cada material/insumo de limpeza. Depois, esses valores foram usados para calcular os custos totais de materiais/insumos de limpeza por mês e por ano para cada prestador de serviço.
UFAC - Fundação Universidade Federal do Acre Contrato 31/2019, Pregão 16/2019	A Universidade disponibilizou uma planilha padrão contendo os quantitativos necessários de materiais e insumos. As licitantes foram instruídas a preencher esta planilha, inserindo os valores unitários e totais para cada material/insumo de limpeza. Esses valores foram posteriormente utilizados para calcular os custos mensais e anuais de materiais/insumos de limpeza para cada prestador de serviço.
UFRR - Fundação Universidade Federal de Roraima Contrato 13/2020, Pregão 19/2019	A UFRR forneceu uma planilha padrão com os quantitativos essenciais de materiais e insumos requeridos para o contrato. As licitantes preencheram a planilha com os valores unitários e totais, que foram usados para calcular os custos mensais e anuais de materiais/insumos de limpeza para cada prestador de serviço. Os valores dos materiais e insumos deveriam ser apresentados com base em pesquisa de mercado.
UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia Contrato 36/2021, Pregão 08/2021	A orçamentação foi realizada através da pesquisa de outros processos licitatórios no portal de compras do governo federal.
UNIFAP - Fundação Universidade Federal do Amapá Contrato 36/2021, Pregão 29/2022	A Universidade orçou os materiais e insumos com base em levantamento de preços realizado através de pesquisa de preços diretamente com empresas locais que trabalham no mesmo ramo da referida contratação, estando de acordo com o Art. 5º da INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021.

Fonte: Elaborado pelo autor

**Quadro 12.** Forma de inserção dos valores correspondentes aos materiais/insumos na proposta comercial da licitante.

Universidade	Forma Adotada
UFAM - Fundação Universidade do Amazonas Contrato 13/2019, Pregão 19/2019	Os custos por prestador de serviço correspondentes aos materiais e insumos compõem o módulo 03: Insumos diversos da planilha de custos e formação de preços, que determina o valor do “homem mês”, posteriormente convertido em preço por metro quadrado para tipologias de pisos.
UFPA - Universidade Federal do Pará Contrato 36/2022, Pregão 27/2022	Os custos por prestador de serviço correspondentes aos materiais e insumos compõem o módulo 05: Insumos diversos da planilha de custos e formação de preços, que determina o valor do “homem mês”, posteriormente convertido em preço por metro quadrado para tipologias de pisos.
UFAC - Fundação Universidade Federal do Acre Contrato 31/2019, Pregão 16/2019	Os custos associados aos materiais e insumos utilizados por cada prestador de serviço foram inseridos na planilha de custos e formação de preços, no módulo "Insumos diversos". Com base no somatório dos demais itens presentes na planilha de custos e formação de preços obteve-se o valor de um "homem mês", que foi então ajustado para estabelecer o preço por metro quadrado de diferentes tipos de pisos.
UFRR - Fundação Universidade Federal de Roraima Contrato 13/2020, Pregão 19/2019	Os custos por prestador de serviço correspondentes aos materiais e insumos compõem o módulo 05: Insumos diversos da planilha de custos e formação de preços, que determina o valor do “homem mês”, posteriormente convertido em preço por metro quadrado para tipologias de pisos.
UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia Contrato 36/2021, Pregão 08/2021	Os valores obtidos das planilhas de custo foram determinados levando em conta todos os gastos associados ao contrato, incluindo os relacionados <b>ao fornecimento de materiais</b> , equipamentos, uniformes e EPIs, assim como mão de obra, insumos, impostos, despesas operacionais e margem de lucro. Isso resultou no cálculo do custo por homem, que foi então utilizado para calcular o preço por metro quadrado, levando em consideração a produtividade desejada pelo órgão.
UNIFAP - Fundação Universidade Federal do Amapá Contrato 36/2021, Pregão 29/2022	Os custos por prestador de serviço relacionados aos materiais e insumos estão incluídos no módulo 05 da planilha de custos e formação de preços. Este módulo determina o valor do "homem mês", que é posteriormente convertido em preço por metro quadrado para diferentes tipos de pisos.

Fonte: Elaborado pelo autor

O benchmarking revela pouca variedade de abordagens, a maioria das instituições de ensino adotam como estratégia de contratação dos serviços terceirizados de limpeza, asseio e conservação, o método que inclui o fornecimento de materiais baseados em estimativas de consumo anterior, delegando à empresa contratada a responsabilidade por todos os materiais e insumos.

A UFPA ajustou suas práticas permitindo compensações entre itens para evitar estoques excessivos. A abordagem de maior controle financeiro e de quantitativos de materiais entregues são realizados pela UFAC e UNIFAP, em que mensalmente o pagamento do fornecimento dos materiais é ajustado conforme a verificação do fiscal do contrato. Assim vinculando o pagamento à quantidade efetivamente fornecida.

A inserção dos valores referente aos materiais e insumos tanto no preço referencial quanto nas propostas comerciais seguem um padrão de inclusão no módulo de insumos diversos, convertendo posteriormente para preço por metro quadrado.

Valores totais com materiais e insumos de limpeza e conservação em relação ao valor total anual dos contratos nas universidades analisadas são mostrados no gráfico 4.:

**Gráfico 4.** Valores dos contratos e custos de materiais e insumos



Fonte: Elaborado pelo autor

A variação dos percentuais entre as universidades pode ser reflexo das diferenças nas políticas de contratação, na eficiência operacional e nas estratégias de gestão de materiais e insumos de limpeza. Além disso, as características específicas das edificações dessas instituições também podem influenciar nos percentuais apresentados.

As planilhas de materiais e insumos de limpeza utilizadas pelas universidades possuem tanto materiais, acessórios e equipamentos de limpeza, bem como materiais de higiene pessoal. Materiais, equipamentos e acessórios de limpeza são utilizados para manter ambientes limpos e livres de sujeira e germes. Enquanto os materiais de higiene pessoal, são destinados ao uso individual para manutenção da higiene e saúde pessoal.

Ao analisar as planilhas de materiais e insumos cotadas das universidades ficou evidenciado que materiais de higiene pessoal tendem a ser mais caros do que materiais de limpeza. Isso ocorre porque materiais de higiene pessoal são consumidos diretamente pelos indivíduos, o que aumenta a frequência de reposição.

A Instrução Normativa 05/2017 não especifica os insumos e materiais a serem utilizados na execução dos serviços de limpeza e conservação. Embora a compra desses itens separadamente possa parecer mais econômica, os custos indiretos e os esforços administrativos envolvidos podem tornar essa opção mais onerosa.

No entanto, segundo a Orientação Normativa emitida pela Coordenadora da e-CJU, produtos de higiene como papel higiênico, sabonete líquido, papel toalha, álcool em gel, suportes para papel toalha ou para sabonete, entre outros, não devem ser considerados insumos na contratação de serviços de limpeza e conservação, por não estarem diretamente relacionados à execução desses serviços.

A regra estabelecida pela mencionada orientação normativa é que tais produtos devem ser licitados e adquiridos separadamente do serviço de limpeza. É admitido o agrupamento desses itens com o serviço de limpeza em itens distintos, desde que o órgão licitante apresente justificativa de natureza técnica ou econômica. Mesmo quando agrupados, esses materiais de higiene pessoal devem ter seus preços cotados separadamente dos serviços de limpeza,

seguindo as diretrizes da IN nº 65/2021, e devem ser entregues, faturados e pagos de acordo com a efetiva necessidade e consumo.

Optar por adquirir os insumos de limpeza separadamente do contrato de limpeza implica assumir os custos associados à licitação, gestão e fiscalização desse contrato, além dos custos relacionados à logística e armazenamento.

Portanto, é crucial levar em conta todos esses fatores ao decidir entre comprar insumos de higiene separadamente ou agrupá-los no contrato de serviços de limpeza. A abordagem mais prática seria incluir esses insumos no contrato de limpeza e conservação, realizando o pagamento de acordo com as diretrizes da Orientação Normativa 01/2021 da AGU.

### **4.3 Áreas que necessitam limpeza no campus Palmas-UFT**

A determinação das áreas a serem abrangidas pelos serviços de limpeza e conservação é fundamental para assegurar a correta alocação de recursos e dimensionamento adequado do trabalho a ser contratado. Esse processo requer uma avaliação detalhada das dimensões de cada espaço a ser limpo e conservado, levando em conta uma variedade de fatores, incluindo o tipo de piso, a presença de esquadrias (portas e janelas) sujeitas ou não a riscos, bem como a existência de fachadas envidraçadas.

Nesse contexto, foram determinadas as medidas das áreas internas, esquadrias e fachadas envidraçadas utilizando as plantas baixas de cada edifício. A divisão das áreas está em conformidade com a especificação do item 1 do anexo VI-B da IN 05/2017, que define que:

Deverão constar do Projeto Básico na contratação de serviços de limpeza e conservação, além dos demais requisitos dispostos nesta Instrução Normativa:

a) áreas internas, áreas externas, esquadrias externas, fachadas envidraçadas e áreas hospitalares e assemelhadas, classificadas segundo as características dos serviços a serem executados, periodicidade, turnos e jornada de trabalho necessários etc.;

**Tabela 3.** Total de área por tipologia de pisos

MATERIAL DO PISO	TIPOS DE PISO						TOTAL
	AI-1 (Pisos Sanitários)	AI-2 (Pisos Frios)	AI-3 (Laboratórios)	AI-4 (Almoxarifados e/ou galpões)	AI-5 (Oficinas)	AI-6 (Espaços livres)	
Piso Cerâmico	2.131,14	9.924,78	2.687,63	0	0	4.002,23	18.745,78
Granilite	668,58	11.523,43	4.514,68	0	0	7.728,10	24.434,79
Concreto	0	700	0	463,51	0	45,5	1.209,01
Granito	0	89,53	0	0	0	171,47	261
Piso Acarpetado	0	584,28	0	0	0	0	584,28
Piso Queimado	0	112,02	0	0	0	6,97	118,99
Paviflex	217,77	2.021,09	224,22	0	0	432,11	2.895,19
<b>TOTAL</b>	<b>3.017,49</b>	<b>24.955,13</b>	<b>7.426,53</b>	<b>463,51</b>	<b>0</b>	<b>12.386,38</b>	<b>48.249,04</b>

Fonte: Elaborado pelo autor

**Tabela 4.** Total de área de fachada envidraçada e esquadrias

COM RISCO	ESQUADRIAS m <sup>2</sup>		FACHADA ENVIDRAÇADA m <sup>2</sup>
	SEM RISCO		
	1.810,79	11.187,49	2.257,68

Fonte: Elaborado pelo autor

O levantamento das áreas foi baseado nos projetos arquitetônicos. No entanto, para garantir uma precisão ainda maior, seria recomendável elaborar um projeto "*as built*", que considere quaisquer alterações ocorridas durante a construção do edifício e possíveis reformas subsequentes. Isso permitiria uma avaliação mais precisa das áreas reais, levando em conta as mudanças que possam ter ocorrido desde a concepção inicial do projeto.

A avaliação desses dados proporciona uma visão mais clara da distribuição dos diferentes tipos de pisos, esquadrias e fachadas, o que é essencial para planejar e executar de forma eficiente as atividades de limpeza e conservação. Essas informações são empregadas para calcular a quantidade de materiais e insumos necessários, além de elaborar procedimentos de limpeza adequados para cada tipo de piso e para a limpeza das fachadas e esquadrias.

É importante destacar que a quantificação precisa das áreas é um requisito essencial para a contratação dos serviços de limpeza e conservação, conforme estabelecido no item 2 do anexo VI-B da IN nº 05/2017.

Este tipo de contratação é baseado no pagamento por metro quadrado, a relação de áreas está diretamente ligada ao valor total do contrato, ao número mínimo de prestadores de serviços necessários para executar as

atividades e aos limites de acréscimo e supressão contratual estabelecidos pela lei nº 14.133/2021.

#### **4.4 Saneantes domissanitários usuais no campus Palmas-UFT**

A identificação e pré-quantificação dos materiais e insumos de limpeza e conservação que são utilizados nas dependências da UFT, especificamente no campus de Palmas, foi realizada ao longo de doze meses e consistiu no registro mensal do quantitativo desses materiais e insumos efetivamente utilizados no campus.

O registro das atividades relacionadas à execução do contrato deve ser mantido ao longo de todo o período de prestação de serviços. O responsável pelo gerenciamento e os fiscais devem, dentro de suas respectivas atribuições, tomar as medidas necessárias para garantir a execução adequada das cláusulas contratuais, conforme estabelece o Art. 117 da lei nº 14.133/2021.

O § 1º do Art. 47 da Instrução normativa nº 05/2017 estabelece que é necessário implementar, desde o início da prestação dos serviços, um sistema de monitoramento para quantificar o uso dos materiais utilizados nos contratos de limpeza e conservação. Isso é essencial para acompanhar o progresso da execução do contrato e para fornecer informações que possam ser usadas para fazer estimativas em futuras contratações.

Logo, o método utilizado foi a aferição direta com a prestadora de serviços contratada pela UFT, conforme indicado pelo contrato UFT 29/2022. O registro mensal do consumo de materiais e insumos de limpeza possibilita a UFT melhor planejamento em suas compras futuras, realizar possíveis ajustes nos contratos e identificar possíveis melhorias na gestão do contrato de limpeza e conservação.

Além disso, ao envolver diretamente a prestadora de serviços nesse processo, há uma comunicação mais estreita e uma cooperação que pode levar a uma prestação de serviços mais eficaz e alinhada às necessidades específicas da UFT.

Assim, durante esta etapa, foi empregada a média aritmética para calcular o valor correspondente à média dos materiais/insumos efetivamente entregues no campus de Palmas-UFT, no período de doze meses.

Isso nos permitiu determinar a quantidade média mensal desses itens efetivamente entregues pela prestadora de serviço ao contrato 29/2022, conforme detalhado na Tabela 5.

**Tabela 5.** Consumo mensal dos insumos domissanitários do campus Palmas ao longo do ano de 2023.

DESCRIÇÃO	UND	MÊS/QUANTIDADE												MÉDIA
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Desinfetante 5L	GL.	12	12	16	16	16	16	13	13	16	0	4	3	11
Hipoclorito 5L	GL.	16	12	12	12	0	0	12	0	0	0	1	0	5
Detergente 5L	GL.	16	16	16	16	16	16	13	12	16	0	0	3	12
Limpa Cerâmica 5L	GL.	8	8	0	8	0	0	4	0	0	0	0	0	2
Removedor 5L	GL.	12	8	0	0	0	0	12	0	0	0	12	8	4
Selador 5L	GL.	12	16	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	3
Cera 5L	GL.	12	16	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	4
Limpador Multiuso 500 mL	UND.	0	2	0	12	0	0	4	16	12	12	12	12	7
Detergente 500 mL	UND.	0	0	12	12	10	10	12	12	12	36	42	24	15
Água Sanitária 5L	GL.	0	4	1	16	0	0	2	1	0	5	3	7	3
Limpa Vidros 500 mL	UND.	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Estes foram os saneantes domissanitários efetivamente entregues e utilizados para a higienização e limpeza dos ambientes físicos do campus de Palmas-UFT.

Como se pode verificar esta categoria de produtos saneantes domissanitários abrange uma variedade de itens, tais como desinfetantes, detergentes, limpadores, entre outros, cujo objetivo principal é eliminar microrganismos, remover sujidades e promover a limpeza dos espaços.

O levantamento mostra que o consumo de saneantes domissanitários varia consideravelmente ao longo dos doze meses. Alguns produtos têm um uso constante, enquanto outros apresentam picos esporádicos. Essa variação está diretamente relacionada à periodicidade de limpeza definida na rotina de prestação de serviços.

Como verificado no benchmarking, no contrato UFT 29/2022 também não há distinção nas planilhas de materiais e insumos entre os materiais saneantes domissanitários dos materiais de higiene pessoal.

#### 4.4.1 Rendimentos por metro quadrado dos saneantes domissanitários

É importante quantificar esses materiais para formular o preço de referência em licitações, pois as licitantes necessitam de informações básicas sobre o consumo desses itens para formularem suas propostas. A quantificação com base no rendimento desses produtos por metro quadrado pode ser uma alternativa à quantificação com base no consumo histórico.

Determinar o rendimento dos saneantes domissanitários por metro quadrado pode promover maior eficiência na execução dos serviços, permitindo uma aplicação correta, garantindo que todas as áreas sejam adequadamente limpas e desinfetadas.

Ao determinar o rendimento por metro quadrado, pode-se evitar o desperdício de produtos por aplicação excessiva. Os produtos químicos utilizados em excesso nessa atividade podem ser prejudiciais ao meio ambiente. Portanto, determinar o rendimento correto é uma prática que contribui para a sustentabilidade ambiental.

O rendimento dos produtos saneantes domissanitários pode variar devido às condições da superfície de aplicação, à experiência e às tecnologias das empresas que oferecem esses serviços. Isso destaca que a quantificação baseada no rendimento por metro quadrado serve principalmente como um guia para estabelecer um preço de referência.

A especificidade de uma instituição de ensino, como o campus Palmas da UFT, que possui uma rotina intrínseca de prestação de serviços de limpeza e conservação, influencia diretamente na necessidade de quantificação adequada dos produtos saneantes domissanitários, especialmente devido à diversidade de ambientes.

Sendo assim, foi realizada a pesquisa sobre o rendimento dos produtos por metro quadrado, que permitiu estimar a quantidade mensal necessária de cada produto saneante domissanitário em litros para a limpeza do

campus Palmas-UFT, de acordo com o levantamento de áreas internas, considerando o tipo de piso, ambiente, periodicidade e frequência da execução das atividades de limpeza e conservação.

**Tabela 6.** Quantitativo mensal de saneantes domissanitários

Tipo de Saneante	Tipo de Área	Periodicidade	Frequência	Área Total (m <sup>2</sup> )	Rendimento (m <sup>2</sup> /L)	Quantidade Mensal (L)
<b>Detergente Multiuso</b>	Piso frio	Semanal	1x	24.955,13	766,67	130
	Saguão, hall e salão	Semanal	1x	10.770,68	766,67	56
	Almoxarifado/galpões	Semanal	1x	463,51	766,67	2
<b>Desinfetante</b>	Banheiros	Diária	1x	3.017,49	1.202,67	65
	Laboratórios	Diária	1x	7.426,53	1.202,67	161
<b>Limpa Pisos</b>	Piso frio	Semestral	1x	24.955,13	283,33	15
	Banheiros	Semestral	1x	3.017,49	283,33	2
	Laboratórios	Semestral	1x	7.426,53	283,33	4
	Saguão, hall e salão	Semestral	1x	10.770,68	283,33	6
	Almoxarifado/galpões	Semestral	1x	463,51	283,33	0
<b>Cera</b>	Piso frio	Semestral	1x	24.955,13	96,67	43
	Banheiros	Semestral	1x	3.017,49	96,67	5
	Laboratórios	Semestral	1x	7.426,53	96,67	13
	Saguão, hall e salão	Semestral	1x	10.770,68	96,67	19
	Almoxarifado/galpões	Semestral	1x	463,51	96,67	1
<b>Limpa Vidros</b>	Esquadrias internas/externas	Mensal	1x	11.187,49	273,33	7
	Esquadrias externas	Semestral	1x	1.810,79	273,33	1
<b>Limpador Multiuso</b>	Piso frio	Semanal	1x	24.955,13	1300	77
	Saguão, hall e salão	Semanal	1x	10.770,68	1300	33
	Almoxarifado/galpões	Semanal	1x	463,51	1300	1
<b>Removedor de Cera</b>	Piso frio	Semestral	1x	24.955,13	102	41
	Banheiros	Semestral	1x	3.017,49	102	5
	Laboratórios	Semestral	1x	7.426,53	102	12
	Saguão, hall e salão	Semestral	1x	10.770,68	102	18
	Almoxarifado/galpões	Semestral	1x	463,51	102	1
<b>Selador</b>	Piso frio	Semestral	1x	24.955,13	86,67	48
	Banheiros	Semestral	1x	3.017,49	86,67	6
	Laboratórios	Semestral	1x	7.426,53	86,67	14
	Saguão, hall e salão	Semestral	1x	10.770,68	86,67	21
	Almoxarifado/galpões	Semestral	1x	463,51	86,67	1
<b>Hipoclorito</b>	Banheiros	Semanal	1x	3.017,49	160	75
<b>Água Sanitária</b>	Banheiros	Semanal	1x	3.017,49	480	25

Fonte: Elaborado pelo autor

A correta quantificação dos saneantes domissanitários está diretamente vinculada à rotina básica de prestação de serviços de limpeza. Este componente do termo de referência detalha as necessidades específicas de limpeza por ambiente e tipo de piso, estabelecendo as frequências e periodicidades das operações de limpeza, além de especificar os produtos adequados a serem utilizados em cada situação.

Conforme explanado na rotina básica de prestação dos serviços de limpeza, asseio e conservação do contrato 29/2022 e exemplificado na tabela 6, os detergentes multiuso e limpadores multiuso são amplamente utilizados em pisos frios: salas de aula, salas administrativas, halls e espaços livres.

Limpa pisos, removedor, selador e cera são consumidos de acordo com a rotina básica de prestação de serviços são produtos saneantes domissanitários aplicados semestralmente, para a atividade denominado tratamento de piso, cujo objetivo é manter a integridade e aparência dos pisos, a tabela 6 aponta que os com maiores consumos são em áreas de grande circulação.

Desinfetante, hipoclorito e água sanitária, são produtos saneantes domissanitários essenciais para a desinfecção dos banheiros e laboratórios, com consumo refletindo a necessidade de higienização constante dessas áreas.

O limpador de vidros é utilizado tanto para a limpeza de superfícies internas quanto externas, com um consumo que varia conforme as características específicas das esquadrias e fachadas. Essa variação ocorre porque a limpeza dessas áreas é dividida em serviços que podem ou não apresentar risco para o prestador de serviço executor.

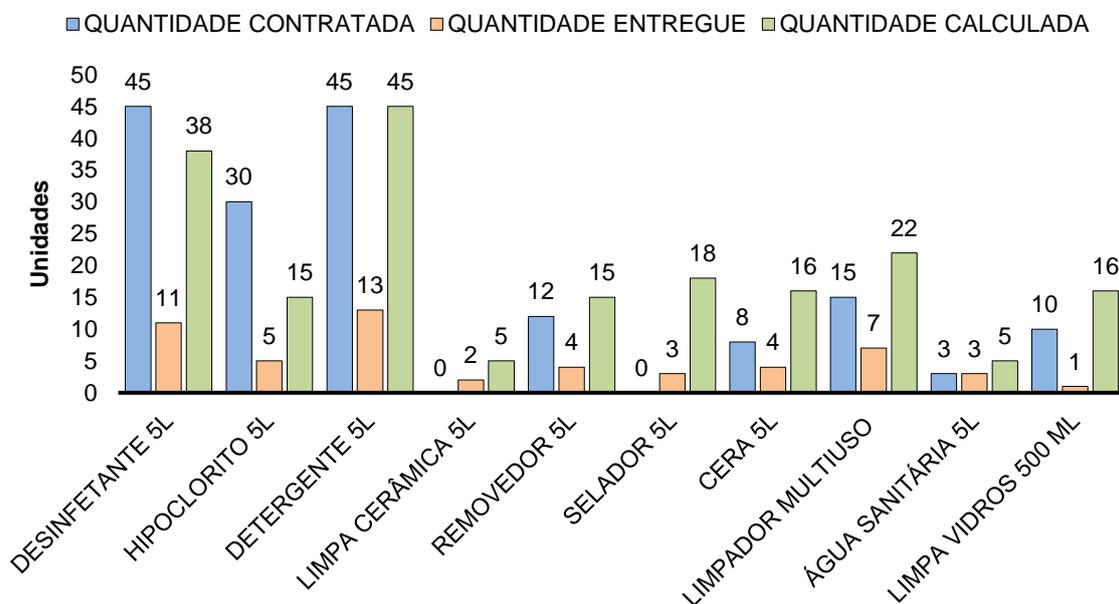
A escolha criteriosa e o emprego dos saneantes domissanitários conforme detalhado dependem do correto estudo das especificidades das edificações, e de uma adequada implementação da rotina de prestação de serviços. Por exemplo, uma sala de aula pode requerer a limpeza duas vezes ao dia, enquanto uma sala administrativa pode precisar apenas de uma limpeza diária. Essas variações impactam diretamente na quantificação dos saneantes domissanitários e, conseqüentemente, no custo do contrato.

Os resultados obtidos permitem uma previsão da quantidade de produtos saneantes domissanitários necessários para a limpeza, que podem ser utilizados tanto para a determinação do item materiais e insumos na formulação do preço de referência em uma próxima licitação, quanto para estimar os produtos saneantes necessários em um eventual aditivo de área a ser limpa em contratações vigentes.

Em caso de aditivos contratuais que incluam novas áreas a serem limpas, a metodologia apresentada na tabela facilita a quantificação. Com o rendimento dos produtos claramente definido, é possível calcular a quantidade adicional de saneantes necessária.

Com base nos dados das tabelas 2, 4 e 5, é possível comparar as quantidades de saneantes domissanitários contratadas, entregues efetivamente e as calculadas utilizando a metodologia de quantificação proposta, os resultados são apresentados no Gráfico 5.

**Gráfico 5.:** Comparativo entre quantidade de insumos de limpeza de acordo com a quantidade contratada, quantidade efetivamente entregue e quantidade calculada pelo método proposto.



Fonte: Elaborado pelo autor

O levantamento realizado revela disparidades entre as quantidades de saneantes domissanitários previstas na planilha de custos da contratação e as quantidades efetivamente entregues. As quantidades entregues são

significativamente inferiores às contratadas. Com exceção do limpador de cerâmica, do selador e da água sanitária, que foram entregues em quantidade igual ou superior à orçada, os outros sete itens foram entregues em média com apenas 30% da quantidade contratada. Em outras palavras, para a maioria dos itens, está sendo utilizado menos da metade do que foi realmente contratado. Já em relação as quantidades calculadas na proposta em estudo, nota-se que há uma grande variação, onde em alguns itens a quantidade calculada é menor do que as contratadas, em outros essa quantidade é superior, porém para todos os itens o calculado é superior ao que é realmente entregue no contrato atual.

Essas diferenças podem ser explicadas por vários motivos, incluindo o planejamento da demanda, a quantidade contratada pode ter sido estimada com base em previsões de consumo do contrato anterior que não se concretizaram, resultando em um excesso em relação à quantidade efetivamente entregue.

Isso pode ocorrer devido a uma maior expertise na execução dos serviços pela prestadora de serviços, mudança na rotina de prestação dos serviços ou até mesmo devido a inexecução parcial dos serviços.

A inexecução parcial de um contrato de limpeza e conservação devido à falta de utilização de materiais e insumos, incluindo saneantes domissanitários, ocorre quando a contratada não cumpre integralmente as obrigações contratuais por causa da ausência ou insuficiência dos produtos necessários para a realização dos serviços.

Para evitar que seja caracterizada uma inexecução parcial do contrato, o artigo 47 da IN 05/2017 permite estabelecer, desde o início da prestação dos serviços, um mecanismo de controle da utilização dos materiais empregados nos contratos.

Esse controle deve incluir a verificação, juntamente com a documentação da contratada, de uma lista detalhada desses materiais conforme estipulado no contrato, indicando suas quantidades e especificações técnicas, como marca, qualidade e modo de uso correspondentes.

Se as discrepâncias nos quantitativos surgirem de uma programação da rotina de prestação dos serviços de limpeza mal dimensionada, isso pode

afetar a qualidade do serviço devido à potencial utilização inadequada dos saneantes.

Com os quantitativos de saneantes domissanitários calculados, foi possível comparar os custos com os quantitativos de saneantes contratados. Os preços unitários utilizados correspondem aos preços constantes na planilha de materiais do contrato 29/2022. Os valores estimados são apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7.** Comparativo de custos entre o contrato em vigência, e o obtido pelo método proposto.

SANEANTE DOMISSANITÁRIO	UND	QUANTIDADE CONTRATADA	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	QUANTIDADE CALCULADA	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Desinfetante 5L	GL.	45	R\$ 11,04	R\$ 496,80	38	R\$ 11,04	R\$ 419,52
Hipoclorito 5L	GL.	30	R\$ 21,06	R\$ 631,80	15	R\$ 21,06	R\$ 315,90
Detergente 5L	GL.	45	R\$ 20,13	R\$ 905,85	45	R\$ 20,13	R\$ 905,85
Limpa Cerâmica 5L	GL.	0	R\$ 25,55	R\$ 0,00	5	R\$ 25,55	R\$ 127,75
Removedor 5L	GL.	12	R\$ 36,70	R\$ 440,40	15	R\$ 36,70	R\$ 550,50
Selador 5L	GL.	0	R\$ 0,00	R\$ 0,00	18	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Cera 5L	GL.	8	R\$ 45,94	R\$ 367,52	16	R\$ 45,94	R\$ 735,04
Limpador Multiuso	UND.	15	R\$ 3,05	R\$ 45,75	22	R\$ 3,05	R\$ 67,10
Água Sanitária 5L	GL.	3	R\$ 6,74	R\$ 20,22	5	R\$ 6,74	R\$ 33,70
Limpa Vidros 500 mL	UND.	10	R\$ 30,50	R\$ 305,00	16	R\$ 30,50	R\$ 488,00
<b>TOTAL MENSAL</b>			<b>R\$ 3.213,34</b>	<b>TOTAL MENSAL</b>	<b>R\$ 3.643,36</b>		

Fonte: Elaborado pelo autor

Se considerarmos que o saneante domissanitário para limpar cerâmica foi cotado, mas não teve quantidade contratada, os custos calculados e contratados são bastante semelhantes no custo total mensal.

A quantificação dos saneantes domissanitários com base no rendimento por metro quadrado mostra-se uma ferramenta útil, e pode ser usada no estabelecimento de um preço de referência para as empresas licitantes. Além disso, a UFT também pode adotar a prática de pagamento conforme a quantidade efetivamente entregue pelas prestadoras de serviço, como já é feito pela UFAC e UNIFAP. A união destas duas metodologias, constitui-se uma alternativa viável e interessante para as contratações de serviços de limpeza, asseio e conservação.

#### 4.4.2 Quantitativo de saneantes domissanitários por tipo de piso e por produtividade em metros quadrados

A Tabela 8 detalha a quantidade de saneantes domissanitários requeridos para diversos tipos de pisos e ambientes, agrupados de acordo com a produtividade mensal em metros quadrados por serviço, conforme especificado na Instrução Normativa 05/2017.

Cada tipo de piso possui uma demanda específica de produtos de limpeza, calculada com base no rendimento em metros quadrados por litro dos saneantes domissanitários e como mencionado anteriormente na rotina básica de prestação dos serviços, na produtividade e na frequência da prestação dos serviços.

A quantificação dos saneantes domissanitários apresentada na tabela supramencionada está diretamente ligada às especificações estabelecidas no contrato 29/2022.

A Instrução Normativa 05/2017 estabelece os índices de produtividade por servente em jornadas diárias de oito horas, os quais indicam a quantidade de metros quadrados que se espera que um profissional de limpeza seja capaz de limpar durante esse período de trabalho.

No entanto, a UFT no contrato 29/2022 aderiu a uma prerrogativa permitida pela IN 05/2017, que consiste na possibilidade de utilizar os conhecimentos adquiridos e os indicadores obtidos de contratos anteriores para determinar as eficiências da mão de obra, considerando as particularidades das áreas a serem limpas. Conforme a IN 05/2017:

Os órgãos e entidades deverão utilizar as experiências e os parâmetros aferidos e resultantes de seus contratos anteriores para definir as produtividades da mão de obra, em face das características das áreas a serem limpas, buscando sempre fatores econômicos favoráveis à Administração Pública.

Assim a UFT, no contrato 29/2022 estabeleceu os índices de produtividades mínimos a serem utilizados, porém permitiu que as licitantes determinassem seus próprios índices, desde que justificados.

**Tabela 8:** Quantidade de saneantes domissanitários por produtividade

Tipo de Piso	Produtividade (m <sup>2</sup> /serv. x mês) IN 05/2017	Tipo de Saneante	Rendimento (m <sup>2</sup> /L)	Quantidade Mensal Necessária (L)		
Pisos frios	1.000	Detergente Multiuso	766,67	1,3		
		Limpador Multiuso	1.300	1		
		Limpa Pisos	283,33	3,5		
		Removedor de Ceras	102	9,8		
		Cera	96,67	10,3		
		Selador	86,67	11,5		
		Laboratórios	450	Limpa Pisos	283,33	1,6
Removedor de Ceras	102			4,4		
Cera	96,67			4,7		
Selador	60			7,5		
Desinfetante	1.202,67			0,4		
Almoxarifados/galpões	2.500			Detergente Multiuso	766,67	3,3
				Limpador Multiuso	1.300	1,9
		Limpa Pisos	283,33	8,8		
		Removedor de Ceras	102	24,5		
		Cera	96,67	25,9		
		Selador	86,67	28,8		
		Oficinas	1.800	Detergente Multiuso	766,67	2,4
Limpador Multiuso	1.300			1,4		
Limpa Pisos	283,33			6,4		
Removedor de Ceras	102			17,6		
Cera	96,67			18,6		
Selador	86,67			20,8		
Áreas com espaços livres (saguão, hall, salão)	1.500			Detergente Multiuso	766,67	2,0
		Limpador Multiuso	1.300	1,2		
		Limpa Pisos	283,33	5,3		
		Removedor de Ceras	102	14,7		
		Cera	96,67	15,5		
		Selador	86,67	17,3		
		Banheiros	300	Limpa Pisos	283,33	1,1
Removedor de Ceras	102			2,9		
Cera	96,67			3,1		
Selador	86,67			3,5		
Desinfetante	1.202,67			0,3		
Hipoclorito	160			1,9		
Água Sanitária	480			0,6		
Face com exposição a risco	160	Limpa Vidros	273,33	0,6		
Face externa sem exposição a risco	380	Limpa Vidros	273,33	1,4		
Fachadas envidraçadas	160	Limpa Vidros	273,33	0,6		

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao analisar as planilhas de custos e formação de preços do contrato 29/2022, bem como as planilhas das Universidades Federais pesquisadas no benchmarking, observa-se que os valores dos saneantes domissanitários não são especificados de acordo com a tipologia de piso é ambiente a ser limpo e

higienizado. Esta falta de especificidade pode impactar na precisão dos custos apresentados.

Esses valores poderiam ser discriminados de acordo com os saneantes domissanitários empregados em cada tipo de ambiente e piso, a fim de proporcionar uma análise mais detalhada, o que pode garantir maior assertividade na formação dos preços de referência.

Os valores do homem-mês são convertidos em valor por metro quadrado conforme a produtividade estabelecida para a limpeza de cada tipo de piso. Portanto, seria coerente que os valores dos materiais e insumos, incluindo os saneantes domissanitários, também seguissem essa lógica.

Assim, verifica-se a necessidade da elaboração de planilhas de custo e formação de preços para cada tipo de piso, considerando os tipos de materiais e insumos empregados especificamente, para posterior conversão para preço por metro quadrado.

## 5. RECOMENDAÇÕES

Diante dos resultados desta pesquisa, do objetivo do PROFIAP e do proposto nos objetivos gerais e específicos, busca-se trazer recomendações com o intuito de auxiliar no planejamento de futuras contratações e/ou aditivos ao contrato de limpeza, asseio e conservação na UFT.

Essas recomendações serão direcionadas a Prefeitura Universitária, mais precisamente à Coordenação de Serviços Continuados, que são os setores da Universidade Federal do Tocantins responsáveis pelo planejamento da contratação do serviço de limpeza, asseio e conservação.

Com base na análise desta pesquisa, para auxiliar a formulação do preço de referência em licitações para contratação dos serviços de limpeza, no que diz respeito aos materiais e insumos, em especial os produtos saneantes domissanitários recomenda-se:

1. Detalhamento da rotina básica de prestação de serviços: A correta determinação dos quantitativos de materiais e insumos, dentre eles os saneantes domissanitários é diretamente impactada pela rotina de prestação deste serviço. Esse item do termo de referência e contrato deve detalhar as necessidades específicas de limpeza de acordo com o ambiente e o tipo de piso, definindo com clareza a frequência e periodicidade das operações de limpeza que devem ser realizadas. Além disso, a rotina de prestação de serviço precisa especificar os produtos adequados a serem utilizados em cada tipologia de piso descrita na IN 05/2017.
2. Quantificação dos saneantes domissanitários para precificação de referência: Utilizar o rendimento dos produtos saneantes domissanitários por metro quadrado como base para estimar os quantitativos destes produtos necessários ao contrato de limpeza. Este tipo de quantificação pode ser utilizado como alternativa a estimativa de materiais e insumos que se baseiam no consumo histórico.
3. Elaborar planilhas de custo e formação de preços para cada tipologia de piso, considerando os tipos de materiais e insumos empregados

especificamente em cada ambiente, para posterior conversão para preço por metro quadrado.

4. Separar a aquisição dos saneantes domissanitários dos materiais acessórios e equipamentos de limpeza, bem como dos produtos de higiene: Como verificado no benchmarking realizado neste estudo, produtos como papel higiênico, sabonete líquido, papel toalha, álcool em gel, suportes para papel toalha ou para sabonete, entre outros, são materiais/insumos que compõem elevados custos nas contratações dos serviços de limpeza e conservação. Portanto, não devem ser considerados na determinação do valor do metro quadrado na contratação destes serviços. Recomenda-se que sejam agrupados ao contrato de limpeza, porém, em planilha específica.
5. Cotação e Pagamento Separados: Mesmo quando agrupados, os materiais acessórios, equipamentos de limpeza e produtos de higiene devem ter seus preços cotados e negociados separadamente dos serviços de limpeza. O pagamento deve ser realizado de acordo com a efetiva necessidade e consumo. No caso dos equipamentos, realizar o pagamento da depreciação.

Com base nas informações apresentadas, acredita-se que estas propostas irão contribuir no planejamento de futuras contratações, no que se refere a elaboração do preço de referência dos contratos de limpeza e conservação.

As recomendações serão encaminhadas à Prefeitura Universitária, mais precisamente a Coordenação de Serviços Continuados através do Relatório Técnico Conclusivo, disponível no Apêndice C.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se debruçou sobre a terceirização de serviços públicos, com foco específico no contrato de limpeza, asseio e conservação, destacando-se a necessidade de uma metodologia para a quantificação dos produtos saneantes domissanitários. Essa necessidade decorre da significativa parcela dos custos totais que esses insumos podem representar nos contratos de limpeza e conservação, conforme evidenciado nos gastos da UFT entre 2017 e 2023.

O estudo de benchmarking realizado demonstrou as abordagens praticadas na gestão de materiais e insumos de limpeza e conservação nas Universidades Federais do Norte. As variações observadas entre as instituições analisadas oferecem um panorama de estratégias que podem ser utilizadas para aprimorar as práticas de gestão, destacando a importância de um planejamento detalhado, controle rigoroso e adaptação contínua às necessidades específicas de cada contexto universitário.

A pesquisa permitiu identificar os tipos de saneantes domissanitários utilizados regularmente nas diversas dependências da UFT, campus Palmas. Além disso, o estudo demonstrou a viabilidade de realizar uma quantificação racional dos produtos saneantes domissanitários necessários para os serviços de limpeza e conservação.

É possível perceber que a definição precisa dos quantitativos e a criação de planilhas de custo específicas para cada ambiente possibilitarão uma gestão mais clara e eficiente dos recursos.

É possível reduzir os custos financeiros com materiais e insumos ao aplicar uma quantificação baseada no rendimento por metro quadrado dos produtos saneantes domissanitários nas contratações dos serviços terceirizados de limpeza e conservação. Embora os custos iniciais possam ser semelhantes aos da metodologia baseada no histórico de consumo, a utilização de uma abordagem mais estruturada, que envolve a categorização e separação dos materiais de limpeza, em relação aos materiais acessórios e equipamentos de limpeza, assim como itens de higiene pessoal e pagamento os dois últimos baseado no consumo real, pode levar a uma diminuição dos custos.

A incorporação dessas medidas no planejamento de futuras contratações aumentará a capacidade da UFT de gerenciar seus contratos de limpeza de maneira mais eficiente e em consonância com as melhores práticas do mercado.

Assim, fica evidenciado que a correta quantificação dos saneantes domissanitários não apenas podem impactar diretamente os custos financeiros, mas também a qualidade e a sustentabilidade dos serviços de limpeza e conservação.

## REFERÊNCIAS

ALBARELLO, S. Análise da gestão do contrato de terceirização de limpeza da Universidade Federal de Santa Maria. 2016.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: [HTTPS://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC\\_91\\_2016.pdf](HTTPS://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC_91_2016.pdf). Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Advocacia Geral da União (AGU). **Orientação Normativa n. 00001/2021, de 17 de novembro de 2021**. Poder regulamentar - Legalidade de resolução/ato normativo. Disponível em: [HTTPS://sapiens.agu.gov.br/valida\\_publico?id=766615551](HTTPS://sapiens.agu.gov.br/valida_publico?id=766615551) Acesso em: 29 jun. 2024.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Relatório de Avaliação: contratos de terceirização**. Brasília: CGU, 2019. Disponível em: < <https://licitacao.online/sites/default/files/13680-1.pdf>. Acesso em: 02 set. 2022.

BRASIL. **Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: [HTTPS://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0200.htm](HTTPS://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm). Acesso em: 17 out. 2022.

BRASIL. **Decreto-lei nº 2.271, de 07 de julho de 1997**. Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: [HTTPS://planalto.gov.br/CCivil\\_03/decreto/D2271.htm](HTTPS://planalto.gov.br/CCivil_03/decreto/D2271.htm). Acesso em: 18 out. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018**. Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União. Disponível em: [HTTPS://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/d9507.htm](HTTPS://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9507.htm). Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: [HTTPS://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](HTTPS://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm) Acesso em: 12 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002**. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em:

[HTTPS: www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10520.htm?origin=instituicao](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10520.htm?origin=instituicao)  
Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2021.** Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: [HTTPS: www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm) Acesso em: 12 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2017.** Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. Disponível em: [HTTPS: www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm). Acesso em: 07 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 02, de 30 de abril de 2008.** Dispõe sobre normas gerais para a contratação de serviços continuados ou não com dedicação exclusiva de mão de obra. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas-revogadas/instrucao-normativa-no-02-de-30-de-abril-de-2008-revogada-pela-in-no-5-de-26-de-maio-de-2017> Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Economia (ME). **Instrução normativa nº 73, de 05 de agosto de 2020.** Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, DF: ME, [2021]. Disponível em: [HTTPS://www.gov.br/plataformamaisbrasil/pt-br/legislacao-geral/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-73-de-5-de-agosto-de-2020](https://www.gov.br/plataformamaisbrasil/pt-br/legislacao-geral/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-73-de-5-de-agosto-de-2020). Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Economia (ME). **Instrução normativa nº 65, de 07 de julho de 2021.** Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, DF: ME, [2021]. Disponível em: [HTTPS://www.gov.br/plataformamaisbrasil/pt-br/legislacao-geral/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-me-no-65-de-7-de-julho-de-2021](https://www.gov.br/plataformamaisbrasil/pt-br/legislacao-geral/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-me-no-65-de-7-de-julho-de-2021). Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG). **Instrução normativa nº 5, de 27 de junho de 2014.** Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, DF: MPOG, [2014]. Disponível em: [HTTPS: HTTPS://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas-revogadas/instrucao-normativa-no-5-de-27-de-junho-de-2014-revogada-pela-in-no-73-de-2020](https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas-revogadas/instrucao-normativa-no-5-de-27-de-junho-de-2014-revogada-pela-in-no-73-de-2020). Acesso em: 17 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG). **Instrução normativa nº 5, de 26 de maio de 2017**. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF: MPOG, [2018]. Disponível em: [HTTPS://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoesnormativas/760-instrucao-normativa-n-05-de-25-de-maio-de-2017](https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoesnormativas/760-instrucao-normativa-n-05-de-25-de-maio-de-2017). Acesso em: 14 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, **Caderno de Logística; Contratações públicas sustentáveis** – Brasília: SLTI, 2014. Disponível em: [HTTPS://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/cadernos-de-logistica/midia/servicos\\_limpeza.pdf](https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/cadernos-de-logistica/midia/servicos_limpeza.pdf). Acesso em: 14 nov. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU / Tribunal de Contas da União**. – 4. ed. rev., atual. e ampl. – Brasília : TCU, Secretária-geral da Presidência : Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Manual de sanções**. Brasília : TCU, 2019. Disponível em: [HTTPS:// portal.tcu.gov.br/manual-de-sancoes-administrativas-do-tcu.htm](https://portal.tcu.gov.br/manual-de-sancoes-administrativas-do-tcu.htm). Acesso em: 08 jul. 2022.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. **Súmula nº 331**, de 09 de dezembro de 1993. Disponível em: <https://www.tst.jus.br/sumulas>. Acesso em: 21 jul. 2024.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Representação. Pregão eletrônico para a compra de sistemas de nobreaks para órgãos da força aérea brasileira. indício de superfaturamento no preço cotado pela vencedora do certame. Inexistência. Suposta desclassificação irregular não-configurada. falhas na elaboração do orçamento estimativo da licitação. **Acórdão 2432/2009**.

CARVALHO FILHO, J. S. Manual de Direito Administrativo. 31. ed. São Paulo: **Atlas**, 2017.

**CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE**. Manual de Higienização e Limpeza, 2015. Disponível em: [HTTPS:// https://www.conass.org.br/liacc/wp-content/uploads/2015/02/MANUAL-DE-HIGIENIZACAO-E-LIMPEZA.pdf](https://www.conass.org.br/liacc/wp-content/uploads/2015/02/MANUAL-DE-HIGIENIZACAO-E-LIMPEZA.pdf). Acesso em: 20 ago. 2024.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

CUNHA, A. L. A., & OLIVEIRA, R. L. A gestão estratégica da terceirização: estudo de caso em uma empresa do setor elétrico. **Revista Científica Hermes**, 13(1), 37-51, 2017.

DI PIETRO, M. S. Z. Direito Administrativo. 22 ed. São Paulo: **Atlas**, 2009.

FILGUEIRAS, L.; DRUCK, G. A terceirização e o mundo do trabalho no Brasil. São Paulo: **Boitempo**, 2017.

FONTES, J. A. Terceirização de serviços no Brasil. **Revista de Ciências Gerenciais**, 2017.

GARIBA JÚNIOR, M. **Um modelo de avaliação de cursos superiores de tecnologia baseado na ferramenta benchmarking**. Florianópolis: [s.n.], 2005. 304 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

GUIMARÃES, E. S. Formação de preços nas contratações públicas. 2 ed. Curitiba: **Juruá**, 2021.

JACOBY FERNANDES, J. U. Manual do Ordenador de Despesas: À Luz do Novo Regime Fiscal. Belo Horizonte: **Fórum**, 2020.

JORGE NETO, F. F. Direito do trabalho. 9. ed. São Paulo: **Atlas**, 2019.

JUSTEN FILHO, M. Curso de Direito Administrativo. 2. ed. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2018.

LIMA, A. C. A terceirização no setor público brasileiro: implicações para os trabalhadores terceirizados. **Cadernos EBAPE.BR**. 420-433, 2013.

MARINELA, F. **Direito Administrativo**. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**, 41ª ed., São Paulo: Malheiros, 2015).

MELLO, C. A B. **Curso de Direito Administrativo**. São Paulo: Malheiros, 2010.

REDINZ, M. A. **Contratos trabalhistas na prática**. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

SILVA, P. R. L. **Curso de Licitações e Contratos Administrativos**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros, 2020.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão. Coordenadoria de Obras e Serviços. **Prestação de Serviço de Limpeza, Asseio e conservação**. 2014. Disponível em: [HTTPS https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/limpeza\\_predial\\_-\\_especificacao\\_tcnica\\_-\\_19-08-2014\\_1409139918.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/limpeza_predial_-_especificacao_tcnica_-_19-08-2014_1409139918.pdf). Acesso em: 22 ago. 2024.

ZOCKUN, C. Z. **Da terceirização na administração pública**. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.







		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	73,24	228,73	620,68	0,00	0,00	439,19	1361,83			
	1º PAV.	Piso Cerâmico							0,00	138,60	166,86	
		Granilite	73,24	638,16	22,68			372,13	1106,21			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Paviflex		97,62					97,62			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	73,24	735,78	22,68	0,00	0,00	372,13	1203,83			
BLOCO 3	TÉRREO (com escada)	Piso Cerâmico	73,24	228,51	603,33				905,08	0,00	312,32	
		Granilite						439,19	439,19			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Piso Acarpetado		17,56					17,56			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	73,24	246,07	603,33	0,00	0,00	0,00	922,64			
	1º PAV.	Piso Cerâmico							0,00	138,60	149,58	
		Granilite	73,24	632,42				439,19	1144,85			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA		73,24	632,42	0,00	0,00	0,00	439,19	1144,85				
BLOCO 4	TÉRREO (com escada)	Piso Cerâmico							0,00	0,00	307,34	0,00
		Granilite	73,24	776,32				439,19	1288,75			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Piso Acarpetado		19,00					19,00			

		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	73,24	795,32	0,00	0,00	0,00	0,00	868,56			
	1º PAV.	Piso Cerâmico							0,00	138,60	181,12	
		Granilite	73,24	676,04				411,86	1161,14			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Paviflex		168,99					168,99			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	73,24	845,03	0,00	0,00	0,00	411,86	1330,13			
BLOCO A	TÉRREO	Piso Cerâmico							0,00	0,00	590,02	0,00
		Granilite	42,00	977,67				234,17	1253,84			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,00	977,67	0,00	0,00	0,00	234,17	1253,84			
BLOCO B	TÉRREO	Piso Cerâmico							0,00	0,00	590,02	0,00
		Granilite	42,00	977,67				234,17	1253,84			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,00	977,67	0,00	0,00	0,00	234,17	1253,84			
BLOCO C	TÉRREO	Piso Cerâmico							0,00	0,00	590,02	0,00
		Granilite	42,00	977,67				234,17	1253,84			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,00	977,67	0,00	0,00	0,00	234,17	1253,84			





		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	48,18	828,70	0,00	0,00	0,00	339,30	1216,18			
	2º PAV.	Piso Cerâmico	48,18	748,20				339,30	1135,68	132,00	132,00	
		Granilite							0,00			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	48,18	748,20	0,00	0,00	0,00	339,30	1135,68			
CENTRO DE PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL	TÉRREO	Piso Cerâmico	15,17						15,17	0,00	117,20	
		Granilite		235,07				63,38	298,45			
		Concreto							0,00			
		Granito						6,67	6,67			
		Piso Queimado							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	15,17	235,07	0,00	0,00	0,00	70,05	320,29			
	1º PAV.	Piso Cerâmico	4,13						4,13	12,75	12,75	
		Granilite		47,88				12,23	60,11			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Piso Queimado							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	4,13	47,88	0,00	0,00	0,00	12,23	64,24			
COMPLEXO - ENGENHARIA CIVIL	TÉRREO	Piso Cerâmico	42,36						42,36	0,00	265,07	0,00
		Granilite			451,50			250,50	702,00			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Emborrachado			90,90				90,90			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,36	0,00	542,40	0,00	0,00	250,50	835,26			

COMPLEXO - COMUNICAÇÃO SOCIAL	TÉRREO	Piso Cerâmico	42,36		73,35			115,71	0,00	203,00	0,00	
		Granilite			439,05			250,50				689,55
		Concreto										0,00
		Granito										0,00
		Vinílico			100,06							100,06
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,36	0,00	612,46	0,00	0,00	250,50				905,32
COMPLEXO - NUTRIÇÃO	TÉRREO	Piso Cerâmico	42,36					42,36	0,00	246,52	0,00	
		Granilite			543,30			250,50				793,80
		Concreto										0,00
		Granito										0,00
		Outro (Qual?)										0,00
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,36	0,00	543,30	0,00	0,00	250,50				836,16
COMPLEXO - ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO	TÉRREO	Piso Cerâmico	42,36		73,35			115,71	0,00	226,51	0,00	
		Granilite			307,29			250,50				557,79
		Concreto										0,00
		Granito										0,00
		Outro (Qual?)			160,18							160,18
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,36	0,00	540,82	0,00	0,00	250,50				833,68
COMPLEXO - ARTES E FILOSOFIA	TÉRREO	Piso Cerâmico	42,36					42,36	0,00	238,09	0,00	
		Granilite			394,12			250,50				644,62
		Concreto										0,00
		Granito										0,00
		Lam. de Madeira			185,37							185,37
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,36	0,00	579,49	0,00	0,00	250,50				872,35
	TÉRREO	Piso Cerâmico	42,36					42,36	0,00	246,38	0,00	

COMPLEXO - CAMPUS PALMAS		Granilite			543,30			250,50	793,80				
		Concreto							0,00				
		Granito							0,00				
		Outro (Qual?)							0,00				
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	42,36	0,00	543,30	0,00	0,00	0,00	585,66				
COPESE	TÉRREO	Piso Cerâmico	22,58	11,37					33,95	0,00	142,70	0,00	
		Granilite		279,36					101,01				380,37
		Concreto							0,00				
		Granito							0,00				
		Outro (Qual?)							0,00				
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	22,58	290,73	0,00	0,00	0,00	0,00	313,31				
CUICA	TÉRREO	Piso Cerâmico	25,51	23,77				373,17	422,45	0,00	74,38	112,14	
		Granilite							0,00				
		Concreto							0,00				
		Granito							0,00				
		Lam. de Madeira		59,62					59,62				
		Piso Acarpetado		455,88					455,88				
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	25,51	539,27	0,00	0,00	0,00	373,17	937,95				
DEPÓSITO DE REAGENTES	TÉRREO	Piso Cerâmico	8,55					34,55	43,10	0,00	77,16	0,00	
		Granilite							0,00				
		Concreto							0,00				
		Granito							0,00				
		Epóxi		128,00					128,00				
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	8,55	128,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,55				
DTE	TÉRREO	Piso Cerâmico	15,17					15,17	0,00	117,20	0,00		

		Granilite		235,07				63,38	298,45			
		Concreto							0,00			
		Granito						6,67	6,67			
		Piso Queimado							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	15,17	235,07	0,00	0,00	0,00	70,05	320,29			
	1º PAV.	Piso Cerâmico	4,13						4,13			
		Granilite		47,88				12,23	60,11			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Piso Queimado							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	4,13	47,88	0,00	0,00	0,00	12,23	64,24	12,75	12,75	
LAMAM	TÉRREO	Piso Cerâmico	10,80	76,27				14,73	101,80			
		Granilite							0,00			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Piso Queimado							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	10,80	76,27	0,00	0,00	0,00	14,73	101,80	0,00	18,12	0,00
LAB 1	TÉRREO	Piso Cerâmico	26,25		305,19			119,49	450,93			
		Granilite							0,00			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	26,25	0,00	305,19	0,00	0,00	119,49	450,93	0,00	147,50	1,46
LAB 2	TÉRREO	Piso Cerâmico	26,25		305,19			119,49	450,93			
		Granilite							0,00			



		Granito						0,00					
		Outro (Qual?)						0,00					
		<b>TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA</b>	<b>0,00</b>	<b>49,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18,20</b>	<b>67,89</b>				
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	TÉRREO	Piso Cerâmico	6,14	157,00				14,39	177,52	8,00	27,20	0,00	
		Granilite							0,00				
		Concreto							0,00				
		Granito							0,00				
		Outro (Qual?)							0,00				
		<b>TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA</b>	<b>6,14</b>	<b>157,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14,39</b>				<b>177,52</b>
L2 - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA APLICADA E OUTROS	TÉRREO	Piso Cerâmico	15,17						15,17	0,00	117,20	0,00	
		Granilite			235,07			63,38	298,45				
		Concreto							0,00				
		Granito						6,67	6,67				
		Outro (Qual?)							0,00				
		<b>TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA</b>	<b>15,17</b>	<b>0,00</b>	<b>235,07</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>70,05</b>				<b>320,29</b>
	1º PAV.	Piso Cerâmico	4,13						4,13	12,75	12,75		0,00
		Granilite			47,88			12,23	60,11				
		Concreto							0,00				
		Granito							0,00				
		Outro (Qual?)							0,00				
		<b>TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA</b>	<b>4,13</b>	<b>0,00</b>	<b>47,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12,23</b>				
L5 - LABORATORIO DE PANIFICAÇÃO E OUTROS	TÉRREO	Piso Cerâmico	15,17						15,17	0,00	117,20	0,00	
		Granilite			235,07			63,38	298,45				
		Concreto							0,00				
		Granito						6,67	6,67				
		<b>TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA</b>	<b>15,17</b>	<b>0,00</b>	<b>235,07</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>70,05</b>				<b>320,29</b>











		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	40,00	934,29	0,00	0,00	0,00	416,65	1390,94			
2º PAV.		Piso Cerâmico	40,00						40,00	159,05	253,46	
		Granilite		934,29				416,65	1350,94			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	40,00	934,29	0,00	0,00	0,00	416,65	1390,94			
3º PAV.		Piso Cerâmico	40,00						40,00	159,05	253,46	
		Granilite		934,29				416,65	1350,94			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL	40,00	934,29	0,00	0,00	0,00	416,65	1390,94			
TERRAÇO		Piso Cerâmico	7,26	750,02				9,58	766,86	2,03	2,03	
		Granilite							0,00			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Outro (Qual?)							0,00			
		TOTAL	7,26	750,02	0,00	0,00	0,00	9,58	766,86			
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO	TÉRREO	Piso Cerâmico	708,87	966,85				34,90	1710,62	0,00	215,72	0,00
		Granilite							0,00			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Piso Isolante		13,42					13,42			

		TOTAL	708,87	980,27	0,00	0,00	0,00	34,90	1724,04			
UMA	TÉRREO	Piso Cerâmico	15,17						15,17	0,00	117,20	0,00
		Granilite		235,07				63,38	298,45			
		Concreto							0,00			
		Granito					6,67	6,67				
		Piso Queimado						0,00				
		TOTAL POR TIPO DE ÁREA INTERNA	15,17	235,07	0,00	0,00	0,00	70,05	320,29			
	1º PAV.	Piso Cerâmico	4,13						4,13	12,75	12,75	0,00
		Granilite		47,88				12,23	60,11			
		Concreto							0,00			
		Granito							0,00			
		Piso Queimado							0,00			
		TOTAL POR TIPO	4,13	47,88	0,00	0,00	0,00	12,23	64,24			

## APÊNDICE B – Cálculos de Rendimento Saneantes Domissanitários Por m<sup>2</sup>

### Detergente multiuso

Rendimento produto por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
MAXDETERGENTE	DETERGENTE	1.200
AUDAXGOLD	DETERGENTE	600
BELLÍNZONÍ	DETERGENTE	500
<b>Média Total</b>	-	<b>766,67</b>

### Pisos Frios: salas de aula e salas administrativas

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 24.955,13 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{P \times F \times A}{R}$$

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 24.955,13}{766,67}$$

$$Q = 130,20 \text{ litros}$$

### Áreas com espaços livres: saguão, hall e salão.

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 10.770,68 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 10.770,68}{766,67}$$

$$Q = 56,19 \text{ litros}$$

### Almoxarifado/Galpões:

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 463,51 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 463,51}{766,67}$$

$$Q = 2,42 \text{ litros}$$

### Desinfetante

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
ASSERTPEROX	DESINFETANTE	1.200
CONCENTRAX	DESINFETANTE	1.208
AUDAXMAX	DESINFETANTE	1.200
<b>Média Total</b>	-	<b>1202,67</b>

### Banheiros:

Frequência: uma vez por dia;

Periodicidade: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 3.017,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{26 \times 1 \times 3.017,49}{1.202,67}$$

$$Q = 65,23 \text{ litros}$$

### Laboratórios:

Frequência: uma vez por dia;

Periodicidade: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 7.426,53 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{26 \times 1 \times 7.426,53}{1.202,67}$$

$$Q = 160,55 \text{ litros}$$

### Limpa pisos:

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
PISOCLEAN	LIMPA PISO	300
W&W	LIMPA PISO	250
MAXLIMPA	LIMPA PISO	300
<b>Média Total</b>	-	<b>283,33</b>

**Pisos Frios:** salas de aula e salas administrativas

Frequência: uma vez por semestre;

Periodicidade: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 24.955,13 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 24.955,13}{283,33}$$

$$Q = 14,71 \text{ litros}$$

**Banheiros:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 3.017,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 3.017,49}{283,33}$$

$$Q = 1,78 \text{ litros}$$

**Laboratórios:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 7.426,53 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 7.426,33}{283,33}$$

$$Q = 4,38 \text{ litros}$$

**Áreas com espaços livres: saguão, hall e salão.**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 10.770,68 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 10.770,68}{283,33}$$

$$Q = 6,35 \text{ litros}$$

**Almoxarifado/Galpões:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 463,51 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 463,51}{283,33}$$

$$Q = 0,27 \text{ litros}$$

**Cera:**

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
CENAP	CERA	90
QUIMILAB	CERA	100
HIGICLEAR	CERA	100
<b>Média Total</b>	-	<b>96,67</b>

**Pisos Frios:** salas de aula e salas administrativas

Frequência: uma vez por semestre;

Periodicidade: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 24.955,13 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 24.955,13}{96,67}$$

$$Q = 43,11 \text{ litros}$$

**Banheiros:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 3.017,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 3.017,49}{96,67}$$

$$Q = 5,21 \text{ litros}$$

**Laboratórios:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 7.426,53 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 7.426,53}{96,67}$$

$$Q = 12,83 \text{ litros}$$

**Áreas com espaços livres: saguão, hall e salão.**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 10.770,68 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 10.770,68}{96,67}$$

$$Q = 18,61 \text{ litros}$$

**Almoxarifado/Galpões:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 463,51 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 463,51}{96,67}$$

$$Q = 0,8 \text{ litros}$$

**Limpa vidros:**

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
RENKO KLIO	LIMPA VIDRO	120 m <sup>2</sup> /l
CORTAG	LIMPA VIDRO	400 m <sup>2</sup> /l
VIDROPOLL ELT	LIMPA VIDRO	300 m <sup>2</sup> /l
<b>Média Total</b>	-	<b>273,33 m<sup>2</sup>/l</b>

**Esquadrias face interna e externa, sem exposição de riscos:**

Periodicidade: uma vez por mês;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 11.187,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 11.187,49}{273,33}$$

$$Q = 6,84 \text{ litros}$$

**Esquadrias face externa, com exposição de riscos:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 1.810,79 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 1.810,79}{273,33}$$

$$Q = 1,11 \text{ litros}$$

**Limpador multiuso:**

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
CONCENTRAX	LIMPADOR MULTIUSO	1200 m <sup>2</sup> /l
BELLINZONI	LIMPADOR MULTIUSO	1200 m <sup>2</sup> /l
VILACLEAN	LIMPADOR MULTIUSO	1500 m <sup>2</sup> /l
<b>Média Total</b>	-	<b>1300 m<sup>2</sup>/l</b>

**Pisos Frios:** salas de aula e salas administrativas

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 24.955,13 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 24.955,13}{1300}$$

$$Q = 76,78 \text{ litros}$$

**Áreas com espaços livres: saguão, hall e salão:**

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 10.770,68 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 10.770,68}{1300}$$

$$Q = 33,14 \text{ litros}$$

**Almoxarifado/Galpões:**

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 463,51 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 463,51}{1300}$$

$$Q = 1,43 \text{ litros}$$

**Removedor de ceras:**

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
STRIPPER PREMIUM	REMOVEDOR	120 m <sup>2</sup> /l
REMOCLEAN	REMOVEDOR	66 m <sup>2</sup> /l
REMOPOWER	REMOVEDOR	120 m <sup>2</sup> /l
<b>Média Total</b>	-	<b>102 m<sup>2</sup>/l</b>

**Pisos Frios:** salas de aula e salas administrativas

Frequência: uma vez por semestre;

Periodicidade: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 24.955,13 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 24.955,13}{102}$$

$$Q = 40,86 \text{ litros}$$

**Banheiros:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 3.017,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 3.017,49}{102}$$

$$Q = 4,94 \text{ litros}$$

**Laboratórios:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 7.426,53 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 7.426,53}{102}$$

$$Q = 12,16 \text{ litros}$$

**Áreas com espaços livres: saguão, hall e salão:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 10.770,68 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 10.770,68}{102}$$

$$Q = 17,63 \text{ litros}$$

**Almoxarifado/Galpões:**

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 463,51 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 463,51}{102}$$

$$Q = 0,76 \text{ litros}$$

### SELADOR:

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
PRE COAT	SELADOR	80 m <sup>2</sup> /l
TRENDSETTER	SELADOR	80 m <sup>2</sup> /l
CLEAN UP	SELADOR	100 m <sup>2</sup> /l
<b>Média Total</b>	-	<b>86,67 m<sup>2</sup>/l</b>

### Pisos Frios: salas de aula e salas administrativas

Frequência: uma vez por semestre;

Periodicidade: uma vez a frequência;

Área total a ser limpa: 24.955,13 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 24.955,13}{86,67}$$

$$Q = 48,08 \text{ litros}$$

### Banheiros:

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 3.017,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 3.017,49}{86,67}$$

$$Q = 5,81 \text{ litros}$$

### Laboratórios:

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 7.426,53 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 7.426,33}{86,67}$$

$$Q = 14,30 \text{ litros}$$

### Áreas com espaços livres: saguão, hall e salão.

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 10.770,68 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 10.770,68}{86,67}$$

$$Q = 20,75 \text{ litros}$$

### Almoxarifado/Galpões:

Periodicidade: uma vez por semestre;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 463,51 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{0,167 \times 1 \times 463,51}{86,67}$$

$$Q = 0,89 \text{ litros}$$

### Hipoclorito:

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
BUTTERFLY	HIPOCLORITO	120 m <sup>2</sup> /l
GOLD	HIPOCLORITO	180 m <sup>2</sup> /l
ASSERTCLO	HIPOCLORITO	180 m <sup>2</sup> /l
<b>Média Total</b>	-	<b>160 m<sup>2</sup>/l</b>

### Banheiros:

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 3.017,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 3.017,49}{160}$$

$$Q = 75,44 \text{ litros}$$

### Água Sanitária:

Rendimento material/insumo por m <sup>2</sup>		
Marca	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
QUIMISTARSANI	ÁGUA SANITÁRIA	600 m <sup>2</sup> /l
SUPREMA	ÁGUA SANITÁRIA	600 m <sup>2</sup> /l
SPARCHLOR	ÁGUA SANITÁRIA	240 m <sup>2</sup> /l
<b>Média Total</b>	-	<b>480 m<sup>2</sup>/l</b>

### Banheiros:

Periodicidade: uma vez por semana;

Frequência: uma vez a periodicidade;

Área total a ser limpa: 3.017,49 m<sup>2</sup>;

Quantidade estimada de produtos necessária a limpeza mensal:

$$Q = \frac{4 \times 1 \times 3.017,49}{480}$$

$$Q = 25,15 \text{ litros}$$

**APÊNDICE C – Relatório Técnico Conclusivo**

---

## **QUANTIFICAÇÃO MENSAL DOS SANEANTES DOMISSANITÁRIOS NECESSÁRIOS AO CONTRATO TERCEIRIZADO DE LIMPEZA, ASSEIO E CONSERVAÇÃO DO CAMPUS PALMAS – UFT**

Relatório técnico apresentado pelo mestrando Ariel Guido Coêlho, ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação do Prof. DSc. Luíz Paulo Figueredo Benício, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.





Resumo	03
Contexto	04
Público-alvo da proposta	06
Descrição da situação-problema	06
Objetivos da proposta de intervenção	06
Diagnóstico e análise	07
Proposta de intervenção	11
Referências	14
Responsáveis pela proposta de intervenção e data	15
Protocolo de recebimento	16

## RESUMO

Este trabalho aborda a terceirização dos serviços de limpeza e conservação, com foco na quantificação dos produtos de limpeza, conhecidos como saneantes domissanitários, necessários para os contratos de limpeza e conservação da Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus de Palmas. A terceirização dos serviços de limpeza e conservação é regulamentada pela Instrução Normativa nº 05/2017 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que estabelece regras e diretrizes para a contratação desses serviços sob regime de execução indireta. Na UFT, os contratos continuados de limpeza, asseio e conservação, com dedicação exclusiva de mão de obra, representam um considerável dispêndio de recursos financeiros. Uma parte substancial desses custos é atribuída aos materiais e insumos, incluindo os saneantes domissanitários. Assim, o foco deste estudo é desenvolver uma quantificação racional desses produtos, que possa ser utilizada em contratações futuras ou eventuais aditivos contratuais.



"Saneantes domissanitários são produtos usados na higienização e limpeza de espaços físicos, incluindo desinfetantes, detergentes, sabões, alvejantes, entre outros, com o objetivo de eliminar microrganismos, remover sujeiras e manter a limpeza e a saúde nos ambientes" (Brasil, 2014)

## CONTEXTO

A administração pública brasileira, desde o Decreto-Lei nº 200/1967, tem buscado reduzir o tamanho da máquina administrativa, transferindo algumas tarefas executivas para a iniciativa privada sempre que possível. A terceirização de serviços, especialmente de limpeza e conservação, tem sido uma prática comum com o objetivo de diminuir custos e aumentar a eficiência operacional. No contexto da UFT, os contratos de terceirização representam uma parte significativa dos gastos contínuos, destacando-se a necessidade de uma gestão eficiente desses contratos.



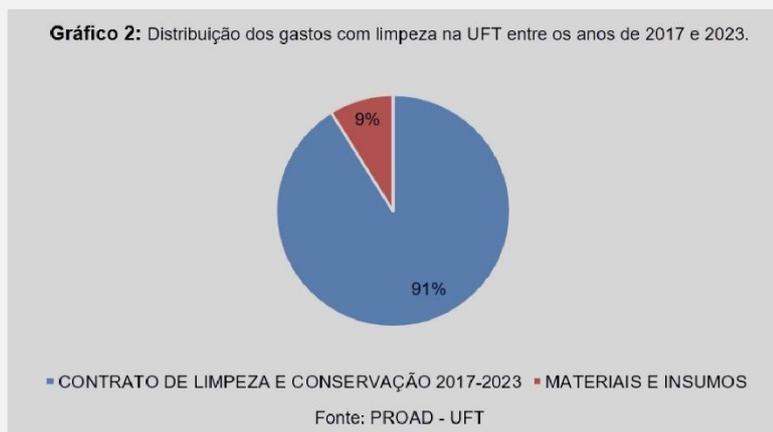
O contrato de prestação de serviços continuados de limpeza, asseio e conservação, com dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento integral de materiais de consumo, insumos, ferramentas, acessórios, Implementos, equipamentos e Maquinários é percentualmente o que mais vem crescendo em relação aos gastos com os serviços continuados na universidade.



## CONTEXTO

No período mencionado, o valor despendido com materiais e insumos, dentre eles os saneantes domissanitários, nos contratos de limpeza e conservação da UFT foi de R\$ 4.026.477,72, representando uma parcela significativa dos gastos totais, conforme apresentado no gráfico.

**Gráfico 2:** Distribuição dos gastos com limpeza na UFT entre os anos de 2017 e 2023.



É essencial que a prestação de serviços de limpeza e conservação seja bem planejada, atendendo à eficiência administrativa, economicidade, padronização, previsibilidade e disponibilidade orçamentária. A quantificação correta de insumos e materiais é crucial para garantir a eficiência dos serviços, evitando escassez que prejudique a qualidade e produtividade, bem como excessos que gerem desperdício e aumentem custos. A quantificação adequada é, portanto, fundamental para a eficácia e sustentabilidade na contratação desses serviços.

## **PÚBLICO-ALVO**

A proposta é direcionada à equipe de planejamento de contratação, bem como para os gestores e fiscais de contratos de serviços terceirizados de limpeza e conservação. Também se destina a outras universidades e instituições públicas que enfrentam desafios semelhantes na gestão de serviços terceirizados.

## **DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA**

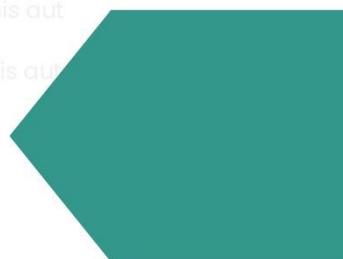
A contabilização dos custos de insumos e materiais, especialmente os saneantes domissanitários, é crucial para elaborar o orçamento de contratos de limpeza, asseio e conservação. Esses custos significativos exigem quantificação precisa e controle adequado para garantir a eficiência dos serviços. A correta quantificação dos materiais e insumos necessários pode ajudar a controlar custos, proporcionando aos gestores uma visão clara das quantidades e valores necessários.

A UFT, como entidade pública, tem a responsabilidade de manter e conservar seu patrimônio, além de promover a racionalização e sustentabilidade dos recursos. Assim, a pesquisa investiga se é possível reduzir os custos financeiros com materiais e insumos por meio de uma quantificação racional dos produtos saneantes domissanitários nas contratações de serviços terceirizados de limpeza e conservação.

## **OBJETIVOS DA PROPOSTA**

Este estudo objetiva propor uma metodologia para a quantificação dos saneantes domissanitários nos contratos de serviços de limpeza e conservação no âmbito da Universidade Federal do Tocantins.

Rem sunt omnis aut



## DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

### **QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAIS E INSUMOS DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO NA UFT**

Os serviços de limpeza e conservação são contratados com base na área física a ser limpa e conservada, estabelecendo-se o custo por metro quadrado, observadas a peculiaridade, a produtividade, a periodicidade, as jornadas de trabalho e a frequência de cada tipo de serviço.

O dimensionamento da área física a ser limpa e conservada na UFT, presente no contrato 29/2022, foi efetuado com base na medição da área total que necessita de limpeza. Esta área foi subdividida conforme a tipologia do piso, o tipo de ambiente a ser limpo, bem como as áreas correspondentes as esquadrias e fachadas envidraçadas.

O Termo de Referência do contrato 29/2022 destaca que a empresa contratada para os serviços de Limpeza e Conservação deve fornecer todos os materiais de consumo, máquinas e equipamentos necessários. Com base em consumos observados em contratos anteriores, a UFT estabeleceu um consumo médio mensal estimado, detalhado em uma planilha anexa ao edital. Essa planilha orienta as empresas licitantes na estimativa dos quantitativos necessários de materiais e insumos, incluindo saneantes domissanitários.

A planilha de referência de preços no contrato 29/2022 não era vinculante, permitindo às empresas ajustar suas propostas com base em suas estimativas de consumo. Na licitação, a empresa vencedora optou por seguir os quantitativos de referência, demonstrando confiança nos dados fornecidos. Ressalta-se a importância de implementar um sistema eficaz de controle do uso dos materiais desde o início da execução dos serviços. Esse controle garante a utilização adequada dos materiais, fornecendo dados para futuras projeções de consumo e permitindo a identificação e correção de excessos ou desperdícios.



## DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

### **QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAIS E INSUMOS DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES DO NORTE DO BRASIL**

Utilizou-se da ferramenta de gestão benchmarking para pesquisar as melhores práticas de quantificação de materiais e insumos de limpeza em universidades federais do Norte do Brasil, incluindo UFAM, UFPA, UFAC, UFRR, UNIR e UNIFAP. Foram analisados documentos como o estudo técnico preliminar, o termo de referência, o edital de licitação e os contratos dessas instituições. O estudo comparou práticas de quantificação dos materiais e insumos necessários aos contratos de limpeza e conservação, dentre eles os saneantes domissanitários.

Segundo Gariba Jr. (2005), o benchmarking é uma ferramenta de comparação amplamente utilizada para identificar práticas organizacionais de alto desempenho. Principalmente na gestão empresarial, é empregado para promover transformações e introduzir mudanças que aprimoram processos, práticas e resultados das organizações.



## DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

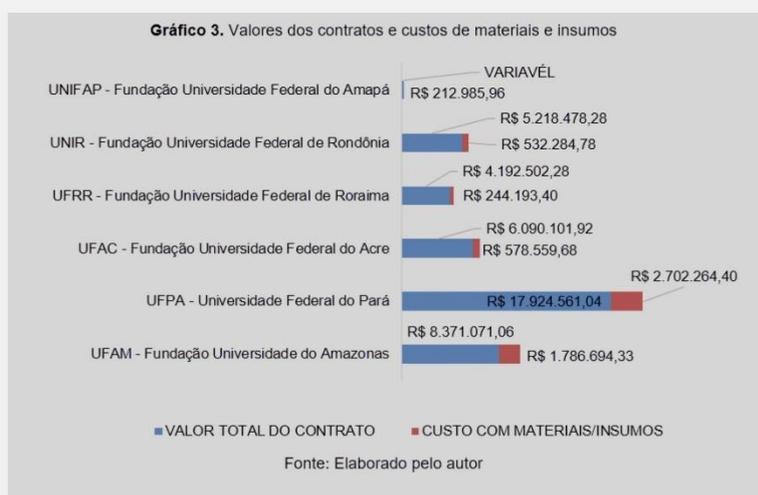
QUADRO 1: BENCHMARKING

UNIVERSIDADE	ABORDAGEM ADOTADA
UFAM	Contratação de serviços continuados com fornecimento de todos os equipamentos e materiais. A planilha de materiais estimava os quantitativos mínimos, sendo responsabilidade da vencedora fornecer todos os materiais necessários. Quantidades baseadas em consumo anterior, ajustáveis conforme necessidade.
UFPA	Adaptação da planilha de materiais do contrato anterior. Permissão para sugerir materiais mais eficazes. Quantidades baseadas no consumo efetivo do contrato anterior, permitindo compensação entre itens para evitar estoque excessivo.
UFAC	Inclusão de quantidades estimativas no termo de referência. A contratada é responsável pelo fornecimento de todos os materiais necessários. Materiais cobrados com base na quantidade utilizada mensalmente, verificada pelo setor de fiscalização.
UFRR	Contrato prevê fornecimento de todos os materiais, equipamentos e utensílios necessários, com quantidades estimadas baseadas em contratos anteriores.
UNIR	Contratada responsável por todos os materiais de consumo, equipamentos e utensílios. Quantidades estimadas usando informações dos contratos anteriores. Confirmação dos quantitativos ajustada com os campi.
UNIFAP	Contratada fornece todos os materiais de consumo necessários, com lista básica no edital. Materiais não listados, mas necessários, devem ser providenciados pela contratada. Pagamento atrelado à medição e quantidade efetivamente fornecida mensalmente, comprovada por documentos fiscais.

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR

## DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

O benchmarking revela pouca variação nas abordagens de contratação de serviços de limpeza, asseio e conservação entre as instituições de ensino analisadas. A maioria adota a estratégia de basear o fornecimento de materiais e insumos em estimativas de consumo anterior, delegando à empresa contratada a responsabilidade por todos os quantitativos necessários. A UFPA se diferencia ao permitir compensações entre itens para evitar estoques excessivos. A UFAC e a UNIFAP destacam-se pelo controle financeiro mais rigoroso, vinculando o pagamento à quantidade de materiais efetivamente fornecida, verificada mensalmente pelo fiscal do contrato. Os valores dos materiais e insumos são incluídos no preço referencial e nas propostas comerciais, convertendo-se posteriormente para preço por metro quadrado. O gráfico abaixo mostra os valores totais de materiais e insumos de limpeza em relação ao valor total anual dos contratos nas universidades analisadas.



A variação dos custeio com materiais e insumos entre as universidades pode refletir diferenças nas políticas de contratação, eficiência operacional e estratégias de gestão de materiais de limpeza. As planilhas de materiais e insumos incluem tanto materiais de limpeza quanto de higiene pessoal. Materiais de limpeza são usados para manter ambientes limpos, enquanto materiais de higiene pessoal são destinados ao uso individual. As análises mostraram que materiais de higiene pessoal tendem a ser mais caros devido ao consumo direto e à frequência de reposição mais alta.

## **PROPOSTA DE INTERVENÇÃO**

### **I: ROTINA BÁSICA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

Detalhamento da rotina básica de prestação de serviços: A correta determinação dos quantitativos de materiais e insumos, dentre eles os saneantes domissanitários é diretamente impactada pela rotina de prestação deste serviço. Esse item do termo de referência e contrato deve detalhar as necessidades específicas de limpeza de acordo com o ambiente e o tipo de piso, definindo com clareza a frequência e periodicidade das operações de limpeza que devem ser realizadas. Além disso, a rotina de prestação de serviço precisa especificar os produtos adequados a serem utilizados em cada tipologia de piso descrita na IN 05/2017.

### **II: QUANTIFICAÇÃO DOS SANEANTES DOMISSANITÁRIOS**

Utilizar o rendimento dos produtos saneantes domissanitários por metro quadrado como base para estimar os quantitativos destes produtos necessários ao contrato de limpeza.

#### **ETAPA I**

Utilizar os projetos arquitetônicos de cada edificação ou realizar o levantamento das áreas in loco, para obter o quantitativo de áreas internas, esquadrias e fachadas envidraçadas.

#### **ETAPA II**

Identificação dos saneantes domissanitários: registrar mensalmente a quantidade de materiais e insumos de limpeza e conservação efetivamente utilizados nas instalações da UFT, através de aferição direta com a prestadora de serviços do contrato vigente. Nesta etapa, verificar os materiais e insumos usados em cada tipo de piso e ambiente específico. Ainda nesta etapa, realizar pesquisa em pelo menos três sites de fabricantes especializados em materiais e insumos para limpeza e conservação, visando coletar informações sobre o rendimento desses produtos por metro quadrado. Os dados coletados devem ser organizados para determinar uma média de rendimento, conforme o quadro.

## PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

QUADRO 2: RENDIMENTO SANEANTES

Fabricante	Tipo de Material/Insumo	Rendimento por Litro (m <sup>2</sup> /L)
Fabricante A	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L
Fabricante B	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L
Fabricante C	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L
Média Total	-	x m <sup>2</sup> /L

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR

Utilizar a média aritmética para determinar o valor corresponde ao rendimento litro por metro quadrado de cada tipo de saneante domissanitário. Os quantitativos totais de saneantes domissanitários podem ser calculados conforme a necessidade mensal, utilizando a equação 1:

Eq.1

$$Q = \frac{P \times F \times A (m^2)}{R \left(\frac{m^2}{L}\right)}$$

Onde:

- $Q$  é o quantitativo de materiais de limpeza necessários a limpeza mensal;
- $F$  é a frequência de limpeza, no mês;
- $P$  é a periodicidade, no mês;
- $A$  é a área a ser limpa em metros quadrados.
- $R$  é o rendimento do produto de limpeza por metro quadrado.

### ETAPA III

Nesta etapa, será calculada a quantidade de saneantes domissanitários necessários para a limpeza de cada tipo de piso, com base no rendimento por metro quadrado e na produtividade estipulada na instrução normativa nº5 de 2017, do MPDG, conforme o quadro.

## PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

QUADRO 3: QUANTIDADE DE SANEANTES DOMISSANITÁRIOS

ÁREAS INTERNAS - PISOS FRIOS					
Índice de Produtividade Máxima IN 05/2017	Tipo de Material/Insumo	Rendimento m <sup>2</sup>	Periodicidade	Frequência	Quantidade Material/Insumo por Servete de limpeza
1200 m <sup>2</sup>	Saneante A	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X
	Saneante B	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X
	Saneante C	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X
	Saneante D	x m <sup>2</sup> /L	-	-	X

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR

A periodicidade e a frequência a serem utilizadas para a determinação dos quantitativos de saneantes domissanitários serão as especificadas no anexo do termo de referência do edital de contratação.

### III: PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Elaborar planilhas de custo e formação de preços para cada tipologia de piso, considerando os tipos de materiais e insumos empregados especificamente em cada ambiente, para posterior conversão para preço por metro quadrado.

### IV: MATERIAIS E INSUMOS DE LIMPEZA

Separar a aquisição dos saneantes domissanitários dos materiais acessórios e equipamentos de limpeza, bem como dos produtos de Higiene: Como verificado no benchmarking realizado neste estudo, os produtos como papel higiênico, sabonete líquido, papel toalha, álcool em gel, suportes para papel toalha ou para sabonete, entre outros, são os materiais/insumos que compõem elevados custos nas contratações dos serviços de limpeza e conservação. Portanto, não devem ser considerados na determinação do valor do metro quadrado na contratação destes serviços. Recomenda-se que sejam agrupados ao contrato de limpeza, porém, em planilha específica.

### V: PAGAMENTO

Cotação e Pagamento Separados: Mesmo quando agrupados, os materiais acessórios, equipamentos de limpeza e os produtos de higiene devem ter seus preços cotados e negociados separadamente dos serviços de limpeza. O pagamento deve ser realizado de acordo com a efetiva necessidade e consumo. No caso dos equipamentos realizar o pagamento da depreciação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0200.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm). Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG). Instrução normativa nº 5, de 26 de maio de 2017. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF: MPOG, [2018]. Disponível em: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoesnormativas/760-instrucao-normativa-n-05-de-25-de-maio-de-2017>. Acesso em: 14 nov. 2022.

BRASIL. Prestação de serviços de limpeza, asseio e conservação. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Brasília: SLTI, 2014. (Caderno de Logística; Contratações públicas sustentáveis). Disponível em: [https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/cadernos-de-logistica/midia/servicos\\_limpeza.pdf](https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/cadernos-de-logistica/midia/servicos_limpeza.pdf). Acesso em: 14 nov. 2022.

GARIBA JÚNIOR, M. Um modelo de avaliação de cursos superiores de tecnologia baseado na ferramenta benchmarking. 304 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: [https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/b/ba/Mauricio\\_Gariba\\_Junior\\_tese.pdf](https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/b/ba/Mauricio_Gariba_Junior_tese.pdf). Acesso em: 20 nov. 2022

## **RESPONSÁVEIS PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E DATA**

**Discente:** Ariel Guido Coêlho  
Mestrando em Administração Pública PROFIAP UFT  
Graduado em Engenharia civil CEULP/ULBRA  
(ariel.guido@uft.edu.br)

**Orientador:** Prof. DSc. Luíz Paulo Figueredo Benício

Julho de 2024