

**UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS TECNOLÓGICAS E AGRÁRIAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**DELIBERAÇÃO DE FALHAS DE GESTÃO E PLANEJAMENTO EM OBRAS**  
**PÚBLICAS - ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ÓRGÃO PÚBLICO**  
**SITUADO NA CIDADE DE MARINGÁ, PR**

**THAYNAN KARELINE MAGON SÉRIO**

MARINGÁ– PR

2018

Thaynan Kareline Magon S3rio

**DELIBERAÇÃO DE FALHAS DE GESTÃO E PLANEJAMENTO EM OBRAS  
PÚBLICAS - ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ÓRGÃO PÚBLICO  
SITUADO NA CIDADE DE MARINGÁ, PR**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel (a) em Engenharia Civil, sob a orientação do Prof. Me. Anderson Sopena Martins.

MARINGÁ– PR

2018

**FOLHA DE APROVAÇÃO**  
**THAYNAN KARELINE MAGON SÉRIO**

**DELIBERAÇÃO DE FALHAS DE GESTÃO E PLANEJAMENTO EM OBRAS  
PÚBLICAS - ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ÓRGÃO PÚBLICO  
SITUADO NA CIDADE DE MARINGÁ, PR**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Engenharia Civil, sob a orientação do Prof. Me. Anderson Sopena Martins.

Aprovado em: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Me. Anderson Sopena Martins – Unicesumar

---

Prof. Me. Cláudio de Souza Rodrigues – Unicesumar

---

Prof. Me. Thiago Dias Azenha – Unicesumar

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a Deus por nunca ter me feito desistir dos meus sonhos e objetivos, por sempre ter me dado força nos piores e melhores momentos durante a faculdade.

Agradeço a minha família, minha mãe Elisângela Magon, meu pai, Hamilton Sérgio e minha irmã, Manuella Victória Magon Sérgio que sempre estiveram ao meu lado e me deram todo apoio nessa etapa da minha vida.

Agradeço aos meus amigos e aos meus colegas de trabalho, da Construtora Planespaço, por sempre me incentivar e acreditar no meu potencial, por serem sempre pacientes e visando em me passarem o melhor conhecimento possível durante essa etapa tão importante da minha vida.

Agradeço a toda minha família por compreenderem minha ausência durante alguns eventos familiares, sempre me lembrando do quanto é importante completar os estudos.

Agradeço ao meu Professor Orientador Me. Anderson Sopena Rodrigues, e a todos os professores que me auxiliaram e dedicaram de tempo para solucionar problemas encontrados, pois sem a ajuda deles não seria possível chegar a esse ponto.

Agradeço ao meu namorado por sempre compreender e me ajudar em todos os momentos da faculdade, por sempre estarmos juntos independente das coisas, obrigada pela compreensão e paciência.

A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

**DELIBERAÇÃO DE FALHAS DE GESTÃO E PLANEJAMENTO EM OBRAS  
PÚBLICAS - ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ÓRGÃO PÚBLICO  
SITUADO NA CIDADE DE MARINGÁ, PR**

Thaynan Kareline Magon Sérgio

**RESUMO**

O presente artigo tem como objetivo principal analisar os problemas gerados por projetos, planilhas orçamentárias, quantitativos concedidos pela administração pública e sua realidade na fase da execução, apresentando que em inúmeras vezes há uma contraposição, sendo necessário se realizar uma verificação no orçamento proposto e no quantitativo, por meio de levantamentos in loco, para a execução correta, levando em consideração a questão de superelevação do custo da obra e prejuízo, será fundamentado em um estudo de caso elaborado em uma instituição de órgão público situado na cidade de Maringá, PR. A averiguação de um planejamento e de uma gestão na qual se visa facilitar o equilíbrio e gestão de organização, suspendendo deslizes grosseiros em obras públicas.

**Palavras-chave:** Problemas. Gestão. Planejamento.

**DELIBERATION OF MANAGEMENT FAILURES AND PLANNING IN PUBLIC  
WORKS, CASE STUDY IN A PUBLIC ORGANIZATION, LOCATED IN THE CITY  
OF MARINGÁ, PR**

**ABSTRACT**

The main objective of this article is to analyze the problems generated by projects, budget, quantitative worksheets granted by the public administration and their reality in the execution phase, showing that in many occasions there is an opposition and it is necessary to carry out a

verification in the proposed budget and in the quantitative, by means of on-site surveys, for the correct execution, taking into account the question of superelevation of the cost of the work and injury, will be based on a case study elaborated in a public institution located in the city of Maringá, PR. The investigation of a planning and a management in which it aims to facilitate the balance and management of organization, suspending gross slips in public works

**Keywords:** Problems. Management. Planning.

## 1 INTRODUÇÃO

Conforme jurisprudência do TCU, para efeito de observância aos limites de alterações contratuais previstos no art. 65, § 1º, da Lei 8.666/1993, as reduções ou supressões de quantitativos devem ser consideradas de forma isolada, ou seja, o conjunto de reduções e o conjunto de acréscimos devem ser sempre calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração estabelecidos no dispositivo legal. No presente artigo será feito um estudo de caso de um órgão público na cidade de Maringá-PR, onde serão abordados alguns tópicos solicitados através de um processo licitatório feito por uma autoridade pública, abordando itens licitados e seus respectivos reajustes no momento da execução.

A natureza jurídica da licitação é a de procedimento administrativo, uma vez que se trata de um conjunto ordenado de atos e atuações estatais que antecedem e constituem o fundamento de uma decisão administrativa. “Note-se que tal procedimento administrativo é sempre vinculado, no sentido de que, fixadas suas regras, deve o administrador observá-las rigorosamente” (CARVALHO FILHO, 2013, p. 237). Sabendo disso, serão abordadas as fases de um processo licitatório, visando demonstrar suas características e necessidades para que seja possível concorrer à uma licitação.

Observando os princípios aqui apresentados, estabelece-se como objetivo principal da investigação desse artigo: Analisar os modelos de deliberações para as falhas geradas em gestão e planejamento em cargos públicos, sendo identificados a partir de seu orçamento até a parte final da execução da obra, expostos em planejamentos previstos x planejamento realizados. Ainda são estabelecidos como objetivos específicos:

- a) Realizar a conferência das planilhas.
- b) Identificar o projeto fornecido pelo poder público no processo licitatório da obra e a realidade na parte da execução.
- c) Apresentar como se realiza um processo licitatório de órgão público.
- d) Explicar o que são aditivos e glosas (supressão) de serviços e quando há a necessidade de utilizá-los.
- e) Realizar o planejamento estimado x planejamento executado do orçamento da obra, sendo comprovados por meio de planilhas e gráficos.

Para atingir o objetivo proposto nesse trabalho, ele foi organizado por meio de capítulos sendo esta introdução o primeiro deles.

No capítulo 2, será apresentado como se elaborar corretamente um processo licitatório, mostrando suas fases e o que esperar de cada uma delas.

No capítulo 3, será analisado de maneira breve o planejamento e a gestão adotada a uma reforma de instituição de órgão público, em parte de execução, mostrando os reajustes que foram necessários serem feitos e a análise dos resultados obtidos.

Finalmente, no capítulo 4, será apresentada a conclusão do estudo de caso.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

De acordo com Cláudio Sarian Altounian (2007) Obra pública é toda e qualquer recuperação, reforma, manutenção, construção ou ampliação de uma empresa que será aplicada para satisfazer qualquer necessidade básica da sociedade, podendo ser financiada e realizada pelo próprio órgão, pelo governo ou por qualquer construtora terceirizada por meio de processos licitatórios.

Orçamento é a quantia estimada de dinheiro necessária para a execução de um determinado serviço. Segundo Kohama (2002), o orçamento público é considerado o elemento de principal importância nas cauções públicas, e tem como objetivo traduzir em valores os projetos e programas governamentais.

Licitação é o processo responsável por escolher, através de uma concorrência, a empresa responsável por executar determinado tipo de serviço, seja ele na área da construção civil ou não. Filho, Luiz Fernando Bandeira de Melo, em seu artigo “A Licitação na Constituição de 1988” ressalta que a licitação deve assegurar igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

Aditivo é uma ferramenta autorizada por lei, utilizada para realizar alterações ou ajustes de dados em contratos ou similares, podendo ser usado para efetuar acréscimos, tendo como objetivo complementar algum problema constatado durante a execução ao contrato original. Conforme a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, § 6º, quando há uma alteração unilateral do contrato que aumente os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial. O Art. 57, § 1º, I, admite prorrogação do prazo de início,

de conclusão e de entrega, mantidas as demais cláusulas do contrato, caso haja alteração do projeto ou especificações pela Administração.

Glosa ou Supressão é quando há uma situação de descumprimento das obrigações reconhecidas pelo contratado, causando danos financeiros aos cofres públicos, sendo uma retenção de valores em pagamentos, uma maneira de controle, de modo a compensar os débitos a eles atribuídos. Conforme Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Art. 57, § 1º o contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

## **2.1 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DE UM PROCESSO LICITATÓRIO**

### **2.1.1 FASE PRELIMINAR**

Segundo o Manual de Obras Públicas do Tribunal de contas da União (2014), a fase de elaboração do processo licitatório tem como objetivo determinar recursos e avaliar a alternativa mais coerente para o atendimento das vantagens da sociedade. Passar para as próximas fases desse processo licitatório sem a devida viabilização positiva pode ocasionar o desperdício de recursos públicos na execução.

#### **2.1.1.1 PROGRAMA DE NECESSIDADE**

Antes da eventual execução do empreendimento é necessário realizar um levantamento das reais necessidades, nomeado Programa de Necessidade. Após realizado o levantamento de tais necessidades, é dever da Administração determinar características básicas do empreendimento, como: destinação dessa obra, futuros usuários, padrões de acabamento, dimensões para serem executadas, entre demais aspectos. Leva-se também em consideração o tamanho da população e a região onde se encontra, sendo cumprido o código de obras municipal.

### **2.1.1.2 ESTUDOS DE VIABILIDADE**

O estudo de viabilização compreende escolher o empreendimento mais adequado ao Programa de Necessidade, perante fatores técnicos, socioeconômicos e ambientais. Em se tratando do fator técnico, precisam ser consideradas as possibilidades para implantação do projeto. A análise ambiental abrange o estudo preliminar do impacto ambiental, de maneira a estimular a adequação correta da obra com o meio ambiente. A análise socioeconômica insere uma investigação de melhorias e prováveis malefícios provenientes da implantação da obra. Nessa etapa, é imprescindível a criação de um estudo eficiente do custo de cada fator, podendo ser feito através da multiplicação do custo por metro quadrado, obtido em função do tipo de obra, tendo uma estimativa de área de construção, de acordo com a NBR 12.721/1993 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). No final, deve-se fazer uma verificação de custo/benefício de cada obra, levando em conta as necessidades da sociedade e a compatibilidade entre os recursos existentes. Após realizadas as análises e escolhida a alternativa, é necessário elaborar um relatório com o detalhamento e análise da opção selecionada, suas principais características, os parâmetros, os indícios e procedimentos empregados na sua descrição, necessidades que serão atendidas com a execução e pré-dimensionamento dos elementos.

### **2.1.1.3 ANTEPROJETO**

Depois de escolhido o empreendimento a ser realizado, pode ser essencial a execução de anteprojeto. O anteprojeto deve ser realizado quando a obra for avaliada em grande porte, consistindo na reprodução técnica da opção que foi aprovada nas etapas anteriores. O anteprojeto deve ser apresentado planta baixa, corte e fachadas da parte arquitetônica, parte estrutural e instalações no geral, além de custo médio e a qualidade de acabamento. Essa etapa de anteprojeto não é o fundamental e suficiente para que se realize uma licitação, pois ela não dispõe de elementos de caracterização, necessitando-se das próximas fases. O anteprojeto apenas ocasiona uma melhor explicação, sendo a documentação proposta por essa fase parte do processo licitatório.

## 2.1.2 FASE INTERNA

**Figura 1 – Elaboração do Processo Licitatório - Fase Interna**



FONTE: Autor, 2018

Após estabelecer o empreendimento é essencial começar os preparativos para o contrato, o que deve acontecer através de licitação. As etapas para a publicação dos editais das licitações estabelecem fases internas das competições. Nessa fase ocorre o detalhamento do propósito a ser contratado, através de uma elaboração de projeto básico, e são determinadas as condições para o recebimento de propostas das interessadas em contratar com a Administração, constatadas especificações que possibilitem a máxima competição entre os participantes com a intenção de receber propostas vantajosas para a Administração.

### **2.1.2.1 PROCESSO ADMINISTRATIVO**

Segundo a Lei nº 8.666/1993, o método da licitação começa com a abertura de processo administrativo, corretamente processado, protocolado e numerado, contendo autorização específicas, a nomeação sucinta de seu objeto e origem do recurso próprio para a despesa. Nessa parte deve ser organizado todos os documentos gerados ao longo do procedimento licitatório, a documentação, memoriais de cálculo, justificativas produzidas durante e elaboração dos projetos básicos e executivo.

### **2.1.2.2 PROJETO BÁSICO**

O projeto básico é um membro de extrema importância na execução de obras públicas, sendo assim, deslizos em sua determinação poderão dificultar os resultados almejados pela Administração. Esse projeto deve ser executado e receber a aprovação formal das autoridades competentes antes mesmo da licitação propriamente dita, devendo englobar toda a obra e condições estabelecidas pela lei das licitações, sendo elas: dispor de componentes necessários e suficientes para decidir e caracterizar o objeto a ser contratado; ter grau de correção adequado; ser elaborado com apoio nos estudos técnicos preliminares que certifiquem a viabilidade técnica e o correto tratamento do impacto ambiental do empreendimento; avaliar o custo da obra e o método executivo a ser utilizado, juntamente com o prazo de execução. O regulamento das licitações determina que os projetos básicos necessitam contar outros aspectos, sendo eles: identificação dos elementos construtivos; respostas técnicas globais e localizadas; reconhecimento de todos os serviços, bem como orçamento detalhado em custo global, baseando-se em quantitativos de serviços. Ressalva-se que a inconsistência ou inexistência dos materiais compostos pelo projeto básico poderá ocasionar futuros problemas bastante significativos, entre eles falta de efetividade ou alta de relação dos custos x benefícios; alterações de caracterização técnicas com relação a falta de estudos e utilização inadequada de materiais e alterações contratuais. Essas implicações podem acarretar o fracasso de um processo licitatório.

### **2.1.2.3 ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO**

O próprio órgão pode elaborar o projeto básico da licitação, sendo necessária a nomeação de um responsável técnico com inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) estadual ou até mesmo o Conselho de Arquitetura e Urbanismo estadual (CAU), sendo realizado o registro de anotações de responsabilidade técnica (ARTs) ou registro de responsabilidade técnica (RRTs). Caso o órgão não apresente um corpo técnico especializado, será necessário realizar uma licitação para contratar empresas para elaborações de projetos básicos. O edital para a contratação do projeto deverá ter o orçamento estimado dos custos dos projetos e seu cronograma de elaboração. Finalizado o projeto, o mesmo deverá ser encaminhado ao órgão licitante para examinação e aprovação, sempre agrupados de memoriais de cálculos e justificativas.

### **2.1.2.4 LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Na parte de elaboração do projeto básico ainda é necessário observar características e condições do local, verificando se há segurança; funcionalidade na adequação de interesse público; possibilidades de emprego de mão-de-obra; facilidade na execução e economia; conservação sem causar prejuízos; obediência de normas técnicas; infraestrutura de acesso e questões relacionadas à insolação, iluminação e ventilação, além de ser necessário verificar a necessidade de outras peculiaridades, por exemplo, o licenciamento ambiental, conforme o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 001/1986 e nº 237/1007 e da Lei nº 6.938/1981 que, caso necessário, deverá ser realizado estudo de impacto ambiental (EIA) e relatório de impacto ambiental (RIMA), como partes integrantes do projeto.

### **2.1.2.5 PROJETOS**

Os responsáveis pela autoria dos projetos deverão preparar o alvará de construção e suas aprovações pelos demais órgãos, sendo eles: Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros,

Concessionários de serviços públicos (Energia, telefonia, saneamento) e de proteção sanitárias e do meio ambiente.

#### **2.1.2.6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os fatores técnicos são apresentados por um documento que descreve os materiais e serviços a serem utilizados na obra, objetivando o melhor desempenho. Essas especificações não poderão ser reproduzidas de catálogos de fornecedores, permitindo assim alternativas de fornecimento. Sendo de sua autoria, deverá ser definida as condições para a aprovação do produto similar, para não limitar uma única marca, porém caso seja inevitável a referência de tal material, deverá obrigatoriamente ter expressão do mesmo.

#### **2.1.2.7 ORÇAMENTO DETALHADO**

O orçamento detalhado referente aos processos licitatórios deve ter como resultado servir como um parâmetro para a administração fixar os métodos de aceitabilidade de preços, total e unitário, sendo de extrema importância para a análise de propostas das empresas participantes. Para a elaboração desse orçamento é necessário conhecer os serviços necessários para a correta execução; levantar os quantitativos dos serviços; calcular custos unitários dos serviços; calcular custos diretos da obra e realizar uma estimativa de despesas indiretas e o rendimento da construtora. Os custos diretos e a taxa de benefício e despesas indiretas (BDI), englobam os custos indiretos e lucros, compondo o preço final desejado para a obra. A ausência de quaisquer desses cálculos ou até mesmo o cálculo incorreto pode reduzir os rendimentos das empresas, causando até mesmo um desperdício com os recursos públicos.

#### **2.1.2.8 CUSTO UNITÁRIO DE UM SERVIÇO**

O custo unitário de um serviço deve ser calculado mediante uma composição analítica, apresentando os insumos relevantes para a realização deste determinado serviço e os coeficientes

de consumo de materiais, produtividade de mão de obra e horários de equipamentos. Esses serviços podem ser encontrados em plataformas como Sinapi (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e TCPO (Tabela de Composição de Composição e Preços para Orçamento). Nesse aspecto, a jurisprudência do TCU (Tribunal de Contas da União):

[...] tem considerado que os preços medianos constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil–Sinapi são indicativos dos valores praticados no mercado e, portanto, há sobrepreço quando o preço global está injustificadamente acima do total previsto no Sinapi (TRIBUNAL, DE CONTAS DA UNIÃO, 2014).

A partir de 2013, a Lei nº 12.919 (LDO 2014) não mais são estabelecidas origens de valores, a definição ficou a cargo do Decreto nº 7.983 que em seus artigos 3º e 4º, apontam que os valores unitários deverão ser obtidos do Sinapi ou do Sicro (Sistema de Custos Referenciais de Obras):

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil (Lei nº 12.919, 2014).

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras – Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes (Lei nº 12.919, 2014).

É importante lembrar que as fontes de consulta devem ser indicadas na memória de cálculo do orçamento, fazendo parte do processo licitatório. O decreto determina que somente em condições especiais podemos aderir custos unitários superiores aos adotados. Quando há esse tipo de ocorrência deve-se justificar os valores e apresentar um laudo técnico que deverá ser aprovado pela autoridade competente e que aponte o que ocasionou tais ocorrências. Os custos dos insumos devem ser multiplicados pelos coeficientes de consumo previstos nas composições, o que resultará no custo unitário direto de produção de serviço. Um exemplo de composição de custo unitário, conforme a tabela Sinapi é explicado na Tabela 1 a seguir:

**Tabela 1 - Composição de custo unitário de serviço do Sinapi**

<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quant.</b>	<b>Custo Unit. Unid.</b>	<b>Custo Total Unidade</b>
Insumo	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,79	1,48	1,16
Insumo	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,01	38,74	0,36
Insumo	37592	BLOCO CERAMICO DE VEDACAO COM FUIROS NA VERTICAL, 9 X 19 X 39 CM - 4,5 MPA (NBR 15270)	UN	13,35	1,02	13,62
Composição	87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	0,01	404,61	4,21
Composição	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,59	21,51	12,69
Composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	16,73	4,94
<b>Total</b>						<b>36,98</b>

FONTE: Adaptado de: CIVIL, CONSTRUÇÃO; PARA, CADERNOS TÉCNICOS DE COMPOSIÇÕES. ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 2018. Disponível em: <<https://www.isinapi.com/sistema/composicoes>> Acesso em 04 de nov. De 2018.

Ao referir-se à mão de obra, deve-se destacar a necessidade de inclusão dos encargos (leis sociais), os quais são calculados em função da especificidade do local onde será executado o serviço. Devem ser utilizadas duas taxas sociais, uma para empregados horistas e mensalistas, pois os mensalistas têm os encargos sociais diretamente com a remuneração mensal. Podemos destacar que esse procedimento é de fundamental importância pois ele deve constar anexo ao processo licitatório, de maneira analítica. De acordo com o item 9.4.4 do Acórdão nº 644/2007 do pleno do tribunal, todos os aspectos relativos aos custos unitários dos serviços já foram consumados de diversas maneiras realizadas pelo Tribunal de Contas da União à órgãos públicos.

### **2.1.2.9 CUSTO DIRETO DA OBRA**

O custo direto da obra é atingido pelo somatório quantitativo dos serviços x custo unitário de cada serviço que será realizado na parte da execução do empreendimento. Nessa etapa é necessário que o cálculo se dê de maneira correta pois a supervalorização de um ou de outro pode influenciar no custo total orçado, tornando-se incompatível com o aplicado no mercado.

### **2.1.2.10 TAXA DE BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS**

Para a obtenção do custo final estimado do empreendimento é necessário aplicar sobre o custo direto da obra uma taxa de benefício e despesas indiretas (BDI). Essa taxa se refere a remuneração da empresa e suas despesas indiretas, sendo elas as garantias, riscos e seguros, despesas financeiras, administrativas e tributos. Seu valor é avaliado para cada caso, visto que ele varia em função do local, tipo de obra e sua própria composição, onde temos:

$$BDI = [ (1 + AC + S + R + G) (1 + DF) (1 + L) / (1 - I) ] - 1$$

Sendo:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;

S = taxa representativa de Seguros;

R = taxa representativa de Riscos;

G = taxa representativa de Garantias;

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;

L = taxa representativa da Remuneração;

I = taxa representativa da incidência de Impostos;

É de fundamental importância destacar que a composição analítica da taxa de benefícios e despesas indiretas deve ser utilizada no orçamento-base da licitação, devendo estar obrigatoriamente anexado ao processo licitatório, conforme a tabela Sinapi é explicado na Tabela 2 a seguir:

**Tabela 2 – Exemplo de Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas**

<b>Item</b>	<b>Porcentagem</b>
Garantia / Risco /Seguros	1,18%
Despesas Financeiras	0,59%
Administração central	4,07%
Remuneração	6,90%
Tributos	7,27%
Cofins	3,00%
ISS	3,62%
PIS	0,65%
Taxa de BDI	22,05%

FONTE: Adaptado de: TRIBUNAL, DE CONTAS DA UNIÃO. Recomendações básicas para contratação e fiscalização de obras públicas. Brasília: TCU, SECOB, 2014

COFINS – Contribuição para o financiamento da seguridade social, é uma contribuição aplicada no valor bruto da empresa.

Além do mais as despesas relacionadas a mobilização, administração da obra e desmobilização, pelo fato de poderem serem quantificadas e discriminadas devem constar da planilha orçamentária da obra como custo direto.

O orçamento sintético global é importante para se destacar a proibição de unidades genéricas coo verba, conjunto, ele também deve estar anexado na documentação do processo licitatório.

#### **2.1.2.11 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Na composição do projeto básico, deve-se ter o cronograma físico-financeiro com as despesas mensais esperadas para serem registradas no período em que a obra está sendo executado, esse cronograma ajuda na estimativa dos recursos ao longo de cada exercício financeiro. Este cronograma deve ser realizado de forma que sirva de balizador. Vale a pena ressaltar que após o início da obra, caso os prazos de execução forem alterados, há a necessidade de adequação conforme o proposto no cronograma, de modo que os custos não saiam de controle ou que a obra gere prejuízo ou desperdício.

#### **2.1.2.12 RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Sobre a responsabilidade técnica, a Lei nº 5.194/1966 estabelece que os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de engenharia, de arquitetura e de agronomia, seja

público ou particular, somente poderão ser submetidos à julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com esta lei.

#### **2.1.2.13 RESPONSABILIDADE PELA QUALIDADE DO PRODUTO**

O responsável pelo projeto básico deve oferecer um produto de qualidade que atenda às exigências da lei das licitações. Caso não ocorra a responsabilidade pela qualidade do produto, o mesmo não deverá ser aceito pelo representante e as correções deverão ser realizadas sem ônus para o órgão contratante, conforme solicitado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Após a elaboração do projeto básico, a administração deve disponibilizar o projeto executivo, que deverá apresentar os elementos necessários à realização do empreendimento com o máximo de detalhes em cada uma das etapas. Para a execução desse projeto, deve-se ter o completo conhecimento da área em que a obra será executada e todos os fatores específicos necessários para a execução das atividades. A Lei nº 8.666/1993 estabelece que o projeto executivo deve ser elaborado após a finalização do projeto básico e previamente à execução da obra.

#### **2.1.2.14 RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

É de extrema importância que o órgão contratante relacione os recursos orçamentários específicos que assegurem o pagamento das obrigações resultantes de obra ou serviços a serem executados no curso do exercício financeiro, referente ao cronograma físico-financeiro presente no projeto. Caso o empreendimento ultrapasse o desempenho financeiro, não poderá ser iniciado sem prévia inclusão no plano plurianual ou sem que a lei autorize a inclusão, sob pena de crime de responsabilidade. A lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) estabelece que serão consideradas não autorizadas, irregulares e lesivas ao patrimônio público a geração de despesa ou elevação de obrigação ou melhoria de ação governamental que traga aumento da despesa caso não esteja acompanhada de avaliação de impacto orçamentário-financeiro e declaração de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira feita pelo ordenador da despesa. A despesa é considerada satisfatória com a lei orçamentária quando é objeto de adoção específica e suficiente.

### **2.1.2.15 EDITAL DE LICITAÇÃO**

O edital da licitação é o documento que contém as normas e procedimentos específicos para determinar o processo licitatório. A Lei nº 8.666/1993 relaciona todas as informações que devem constar nestes documentos além de algumas determinações para que o edital exija que as empresas licitantes apresentem composições unitárias dos custos dos serviços, composição da taxa de BDI e composições dos encargos sociais. As informações inseridas no edital devem ser estudadas e justificadas pois qualquer alteração exigirá a ampliação dos prazos de forma que os licitantes façam os ajustes corretos em suas propostas.

### **2.1.2.16 MODALIDADES DE LICITAÇÃO**

O edital deve definir a modalidade de licitação em conformidade com que estabelece o art. 22 da lei nº 8.666/1993:

- Concorrência é a modalidade entre qualquer interessado que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos que qualificação; Tomada de preço é a modalidade entre os interessados devidamente cadastrados ou que atendem todas as condições exigidas;
- Convite é a modalidade entre os interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de três pela unidade administrativa;
- Concurso é a modalidade para qualquer interessado de escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, por meio de instituição de prêmios;
- Leilão é a modalidade de licitação entre qualquer interessado para a venda de bens moveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados.

Além disso, poderá ser utilizada a licitação para aquisição de bens e serviços comuns na modalidade de pregão, que é regida pela lei nº 10.520/2002. A jurisprudência posiciona-se no sentido da necessidade de realização do pregão eletrônico cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos no edital, cada uma das modalidades varia em valores estimados, sendo:

- Convite: até R\$150.000,00;
- Tomada de preço: até R\$ 1.500.000,00;
- Concorrência acima de: R\$ 1.500.000,00.

### **2.1.2.17 PARCELAMENTO E FRACIONAMENTO DA LICITAÇÃO**

O parcelamento e fracionamento da licitação devem ser realizados quando se comprovarem técnica e economicamente viáveis, com vista ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado.

### **2.1.2.18 REGIME DE LICITAÇÃO**

Nessa parte do edital da licitação deve ser determinado qual o regime da contratação, podendo ser por empreitada de preço global, empreitada de preço unitário, tarefa ou empreita integral. Caso ocorra a empreita por preço global, a administração deve obrigatoriamente proporcionar junto com o edital todas as informações para os licitantes poderem realizar suas propostas de preços com o maior conhecimento do objeto.

### **2.1.2.19 TIPO DE LICITAÇÃO**

Conforme determina o § 1º do art. 45 da Lei nº 8.666/1993:

- Menor preço;
- Melhor técnica;
- Técnica e preço.

Sendo os dois últimos utilizados em trabalhos mais complexos, sendo necessário dispor de uma mão de obra qualificada

### **2.1.2.20 HABILITAÇÕES**

A lei das licitações estabelece a habilitação de empresas, podendo estas somente solicitar documentos relativos à habilidade jurídica, qualidade técnica, qualificação econômico-financeira,

regularidade trabalhista e fiscal e cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição federal.

#### **2.1.2.21 RESTRIÇÃO AO CARÁTER COMPETITIVO DA LICITAÇÃO**

É dever da administração solicitar documentos que atestem a qualificação dos concorrentes para verificar se cada uma delas está apta para a obra que se pretende contratar, não sendo confundido com o cuidado que deve ser necessário como busca de bons resultados. Para não infringir o disposto no art. 3º, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, devem ser consideradas algumas exigências restritivas, sendo elas: restrição do número de atestados na comprovação de capacidade técnico-operacional, comprovação de quantitativos mínimos na execução, comprovação de experiência relativa a parcelas de valor, comprovação da capacidade técnica além dos graus de qualificação técnica da empresa na execução e a utilização dos critérios avaliados não previstos nos editais.

#### **2.1.2.22 CRITÉRIOS DE JULGAMENTO**

A lei das licitações estabelece que no edital haja critérios a serem utilizados no julgamento das propostas, com deveres claros e parâmetros objetivos. O critério mais analisado é o preço global da proposta, mas ele não é critério suficiente para definir se a proposta é vantajosa. Para isto é necessário a averiguação dos preços unitários de cada item da planilha e a definição de métodos de aprovação desses valores. Para mostrar a real importância do controle de preços unitários cita-se um trecho do Voto do Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça na Decisão 253/2002 do Plenário do TCU:

[...] o fato de os processos licitatórios terem sido realizados em regime de preço global não exclui a necessidade de controle dos preços de cada item. É preciso ter em mente que, mesmo nas contratações por valor global, o preço unitário servirá de base no caso de eventuais acréscimos contratuais, admitidos nos limites estabelecidos no Estatuto das Licitações. Dessa forma, se não houver a devida cautela com o controle de preços unitários, uma proposta aparentemente vantajosa para a administração pode se tornar um mau contrato.

Para completar a verificação da proposta, deve-se analisar detalhadamente as taxas de benefícios e despesas indiretas, uma vez que podem estar inclusas parcelas indevidas ou haver duplicidade, o que pode acarretar superfaturamento.

#### **2.1.2.23 EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO**

Quando se julgar necessário a compra de equipamentos e mobiliários para o começo do uso da obra, devem ser executadas licitações diferentes.

#### **2.1.2.24 ANEXOS DO EDITAL**

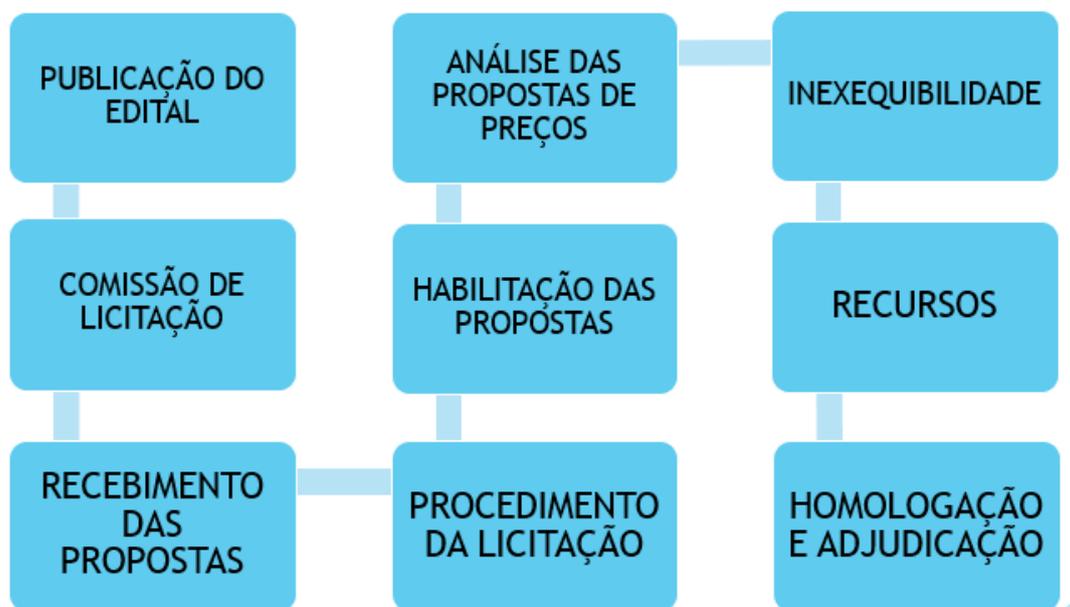
Segundo o § 2º do art. 40 da Lei 8.666/1993, há alguns elementos que estabelecem os anexos e devem integrá-lo: o projeto básico e executivo; o orçamento estimado em planilhas com quantitativos e preços unitários; o esboço do contrato a ser firmado e a especificação complementar e normas de execução.

#### **2.1.2.25 DISPENSA OU INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO**

Para a realização de qualquer tipo de obra a única diretriz a ser seguida é a licitação pois somente ela poderá deixar de existir nos casos de inexigibilidade, sendo impossível a competição das empresas ou de dispensa. Caso alguma das citadas ocorra, deve-se justificar na forma do disposto do art. 26 da lei nº 8.666/1993. Medidas técnicas devem ser obrigatoriamente anexados no processo administrativo do certame.

### 2.1.3 FASE EXTERNA

**Figura 2 – Elaboração do Processo Licitatório - Fase Externa**



FONTE: Autor, 2018

Nesta fase inicia-se a publicação do edital de licitação e finaliza-se com a assinatura de contrato para a execução da obra. O objetivo de licitar é selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, porém as obras e serviços só poderão ocorrer quando houver projetos básicos aprovados, orçamentos detalhados em planilhas que mostrem as composições e a previsão de recursos orçamentários que garantam o pagamento das obrigações, respeitando o cronograma. Nessa fase da licitação não poderão participar da concorrência direta ou indiretamente: os autores do projeto, a empresa responsável pela elaboração dos projetos e o servidor da entidade responsável pela licitação.

#### 2.1.3.1 PUBLICAÇÃO DO EDITAL

Com a finalidade de responder aos princípios da publicidade e alcançar o maior número de licitantes, a lei das licitações estabelece a publicação de avisos com resumo nos editais. Com

antecedência é publicado no Diário Oficial da União, no Diário Oficial do Estado e em jornais de grande circulação no estado. Dependendo do tamanho da licitação, pode-se usar outros meios de divulgação como objetivo de ampliar a área de competição.

### 2.1.3.2 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Essa comissão tem como objetivo promover o processo licitatório em todas as fases, desde a inicial, elaboração e até a parte da finalização, analisando as propostas. Deve ser composta de três membros e a participação dos membros não excederá um ano, a não ser que haja recondução para o ano subsequente.

### 2.1.3.3 RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS

O § 2º DO ART. 21 da Lei das Licitações estabelece os prazos mínimos para o recebimento das propostas dos licitantes, conforme a tabela Sinapi é explicado na Tabela 3 a seguir:

**Tabela 3 – Prazos para recebimento de propostas**

<b>Modalidades</b>	<b>Tipo ou Regime</b>	<b>Prazo</b>
CONCORRÊNCIA	Quando o contrato a ser celebrado contemplar o regime de empreitada integral ou quando a licitação for do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço”.	45 dias
TOMADA DE PREÇO	Nos casos não especificados no item anterior	30 dias
	Quando a licitação for do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço”.	30 dias
	Nos casos não especificados no item anterior	15 dias
CONVITE	-	5 dias úteis
CONCURSO	-	45 dias
LEILÃO	-	15 dias

FONTE: Adaptado de: TRIBUNAL, DE CONTAS DA UNIÃO. Recomendações básicas para contratação e fiscalização de obras públicas. **Brasília: TCU, SECOB, 2014**

#### **2.1.3.4 PROCEDIMENTO DA LICITAÇÃO**

Conforme o art. 43 da Lei nº 8.666/1993 define-se a sequência de procedimentos que ocorrem após o recebimento das propostas, ressaltando que a abertura dos envelopes e das propostas não podem ser realizadas simultaneamente.

#### **2.1.3.5 HABILITAÇÃO DAS PROPOSTAS**

Essa fase de habilitação das propostas é o momento de avaliar as exigências do edital pelos licitantes. Nessa verificação, a Comissão de licitação deve observar a validade das certidões e a existências de fraudes ou pré-ajustamento entre as empresas. Na parte da vistoria técnica da obra, deve-se evitar a união dos licitantes em datas e horários, evitando o conhecimento prévio de seus concorrentes.

#### **2.1.3.6 ANÁLISE DAS PROPOSTAS DE PREÇOS**

Nas análises das propostas de preços devem ser avaliados os preços unitários e o preço total. Podem ser desclassificados os licitantes que ofereçam propostas com valores superiores ao valor global estipulado, manifestando inexecuível, ou até mesmo com preços unitários de serviços superiores aos definidos no método de aceitabilidade de preços unitários.

#### **2.1.3.7 INEXEQUIBILIDADE**

Em obras e serviços de engenharia, são classificadas como inexecuíveis as propostas que os valores sejam inferiores a 70% do menor dos seguintes valores: média aritmética dos valores superiores a 50% do valor orçado e o valor orçado pela administração.

### 2.1.3.8 RECURSOS

O art. 109 da Lei das Licitações estabelece o prazo recursal de cinco dias úteis a serem seguidos em procedimentos licitatórios, a contar do momento de intimação do ato.

### 2.1.3.9 HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

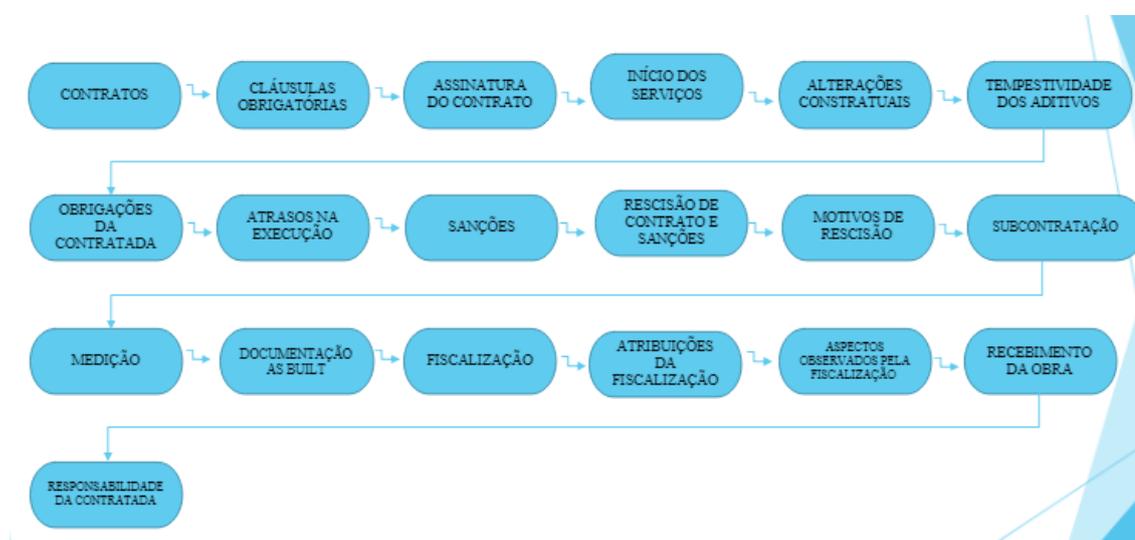
O ato administrativo é o procedimento pelo qual a autoridade superior identifica regularidade do processo licitatório e julga oportuna toda a competição, sendo eleo responsável pela afirmação de não haver nenhum empecilho à contratação.

O ato administrativo é realizado após a homologação e mediante a autoridade competente, depois da verificação de regularidade e permanência do interesse público na contratação do licitante vencedor da competição.

Essa parte poderá ocorrer após o prazo decorrido legal dos recursos, conforme determina a Lei nº 8.666/1993.

### 2.1.3 FASE CONTRATUAL

**Figura 3 – Elaboração do Processo Licitatório - Fase Contratual**



Esta fase inicia-se com a assinatura de contrato juntamente com a emissão de serviço, e finaliza-se com o recebimento da obra. Após a tomada de decisão da autoridade competente quanto a homologação e adjudicação, é comemorado o contato para a realização da obra.

### **2.1.3.1 CONTRATOS – DEFINIÇÃO DE CONTRATO ADMINISTRATIVO**

Todo e qualquer ajuste entre entidades da administração, em que seja realizado um acordo de vontades para a formação de associação e determinações das obrigações, sejam elas quais forem. Nesses contratos é necessária a maior clareza para estabelecer a execução, sendo indicadas em cláusulas, obrigações e responsabilidades das partes, de acordo com os termos expostos na licitação e da proposta a qual está sendo vinculada.

### **2.1.3.2 CLAUSULAS OBRIGATÓRIAS NO CONTRATO ADMINISTRATIVO**

Todo o contrato deve conter os nomes das partes, seus representantes, a finalidade, o ato de autorização de sua lavratura, o número do processo da licitação, dispensa ou inexigibilidade e a sujeição das partes às normas da lei nº 8.666/1993 e suas cláusulas.

### **2.1.3.3 ASSINATURA DO CONTRATO**

Após a conclusão da licitação, a administração chama o licitante vencedor para a assinar o contrato, o que deve acontecer no prazo e nas condições estabelecidas. A prorrogação para a assinatura do contrato só poderá acontecer uma única vez, desde que o motivo seja realmente justificado e aceito, caso o licitante vencedor não atenda a convocação, são convocados os licitantes remanescentes por ordem de classificação, atendendo os mesmos procedimentos dos licitantes oficiais, inclusive a uma alteração quanto aos preços. Se for do interesse, a administração encerra o prazo. Caso passem sessenta dias da entrega e não houver convocação, os participantes ficam livres de qualquer responsabilidade.

#### **2.1.3.4 INÍCIO DOS SERVIÇOS**

Assinado o contrato, a empresa vencedora passa para a parte da execução, início dos serviços, sendo necessários providenciar certa documentação, sendo elas: ART's ou RRT's; Licença ambiental; Alvará de construção; certificado de matrícula da obra de construção civil e ordem de serviço da administração autorizando o início da execução.

#### **2.1.3.5 ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

Os contratos podem ser aditados ou alterados nos seguintes casos - unilateralmente pela administração: quando necessário a alteração do projeto; quando for necessário a alteração do quantitativo; de acordo com as partes; quando for substituído a garantia; quando houver alteração no regime de execução; modificações de pagamento e quando ocorrer pequenos reajustes, não sendo necessário o termo de aditivo ou glosa.

#### **2.1.3.6 TEMPESTIVIDADE DOS ADITIVOS**

Conforme estabelecem os art. 62 e 63 da Lei n.º 4.320/1964, somente podem ser efetuados pagamentos de serviços após a comprovação de sua efetiva entrega ou prestação por parte da contratada, tendo por base o contrato, ajuste ou acordo respectivo.

#### **2.1.3.7 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Ao longo da execução dos serviços, cumprirá à contratada a execução das seguintes medidas: providenciar junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), as anotações de responsabilidade técnica (ARTs) e especialidades pertinentes, conforme Lei nº 6.496/1977; obter alvará da prefeitura municipal; efetuar o pagamento de todos os tributos e

obrigações; manter no local dos serviços funcionários com qualificação e especialização e submeter à aprovação da fiscalização e até cinco dias após o início dos trabalhos.

#### **2.1.3.8 ATRASOS NA EXECUÇÃO**

Caso o atraso não seja justificado, fica sujeito à multa, na maneira prevista do instrumento convocatório ou no contrato. Essa multa não impede que a administração anule injustamente o contrato e aplique sanções previstas no art. 87 da lei nº 8.666/1993.

#### **2.1.3.9 SANÇÕES**

Pelo descumprimento total ou parcial do contrato, a administração pode aplicar as seguintes sanções: advertência; multa; declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

#### **2.1.3.10 RESCISÃO DE CONTRATO E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

O descumprimento total ou parcial do contrato concede a sua anulação.

#### **2.1.3.11 MOTIVOS PARA A RESCISÃO DO CONTRATO**

Constituem-se os principais motivos para a rescisão de um contrato administrativo, previstos nos ARTs. 77, 78 e 79 da Lei nº 8.666/1993: o descumprimento irregular de cláusulas; a lentidão do cumprimento; a paralisação da obra; o desatendimento das determinações regulares da fiscalização; razões de interesse público; a ocorrência de caso acidental ou de força maior.

### **2.1.3.12 SUBCONTRATAÇÃO**

É o dispositivo utilizado pela empresa contratada para transferir partes dos serviços a empresas com maior especialização técnica em determinado assunto ou até mesmo que o custo seja inferior. A subcontratação não prejudica as responsabilidades legais e contratuais, deve ser realizada até no limite exercido pela Administração. Para que a subcontratação ocorra, ela deve ser autorizada pela Administração. Caso seja total ou parcial da licitação não admitida no edital e no contrato, estabelece-se um motivo para a anulação do contrato.

### **2.1.3.13 MEDIÇÕES**

O edital da licitação tem o dever de prever os limites de pagamento, sendo obrigatório o pagamento de instalações e mobilização separadas das demais parcelas, bem como as condições de pagamento, com previsão do cronograma de desembolso máximo por período. Só poderá ser considerado o efeito da medição para os serviços que forem efetivamente executados e aprovados pela fiscalização. A medição será baseada em relatórios periódicos elaborados pelo contrato, onde constam todos os levantamentos e descrições dos serviços.

### **2.1.3.14 DOCUMENTAÇÃO “ÀS BUILT”**

No término da execução da construção é de grande importância que a administração receba a documentação que mostre como realmente ficou, uma cópia fiel. Nessa documentação devem estar anexados: plantas, memoriais, especificações com detalhes do que foi executado e quais os insumos consumidos. Para mostrar-se necessária essa parte da documentação, ela deve estar exposta no edital da licitação.

### **2.1.3.15 FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização é uma ação que deve ser realizado de modo organizado e de maneira bem detalhada pelo contratante e seus prepostos, tendo como objetivo a execução das obrigações contratuais, técnicas e administrativas. O contratante, desde o início da execução da obra até o término da mesma, deve ter um profissional capacitado comumente chamado de fiscal, sendo ele servidor de órgãos públicos ou pessoa contratada para esse fim.

### **2.1.3.16 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO**

O Manual de Obras Públicas – Edificações – Construção da Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão traz uma listagem não-exaustiva das atribuições da fiscalização de uma obra pública. Esse mesmo manual também faz recomendações a respeito de como deve ocorrer a comunicação entre a fiscalização e a contratada.

### **2.1.3.17 PRINCIPAIS ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS PELA FISCALIZAÇÃO**

A execução dos serviços de reformas, ampliações e obras de construção devem tender a algumas normas, sendo elas: códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; instruções e resoluções dos órgãos do sistema do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) e do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU); Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).

### **2.1.3.18 RECEBIMENTO DA OBRA**

Depois da execução do contrato, a obra será recebida de maneira provisória pelo responsável, diante da assinatura de um termo, sendo esse termo assinado por ambas partes. O prazo é de quinze dias para a comunicação escrita de que a obra foi finalizada. Logo após o

recebimento do termo da obra provisória, é concedido o termo de entrega definitiva, também assinado por ambas as partes, exigindo do ao contratado reparos e correções.

### **2.1.3.19 RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

Conforme dispõe o art. 441 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), a coisa recebida em virtude de contrato comutativo pode ser enjeitada por vícios ou defeitos ocultos que a torne imprópria ao uso a que é destinada ou lhe diminuam o valor.

Além disso, o art. 12 da Lei nº 8.078/1990 (Código de Proteção e Defesa do Consumidor) dispõe que o fabricante, produtor, construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondam, independentemente da Existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.

### **2.1.4 FASE POSTERIOR À CONTRATAÇÃO**

Após o recebimento definitivo do empreendimento, inicia-se a fase da utilização, onde estão inseridas as intervenções necessárias à manutenção e o modo de vida útil e seus benefícios.

#### **2.1.4.1 GARANTIA DOS SERVIÇOS**

A Lei das Licitações nº 8.666/1993 estabelece que o recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

Consequentemente, o gestor deve contatar a empresa responsável pela execução caso haja algum defeito ou incorreção, sem qualquer ônus pela Administração.

#### **2.1.4.2 MANUTENÇÃO**

Assim que iniciado o empreendimento a uso, devem ser realizadas atividades técnicas e administrativas destinadas a preservar as características de desempenho técnico dos seus componentes. O ideal seria que todo órgão público possuísse um programa de manutenção, que se trata de um conjunto de inspeções periódicas, evitando qualquer transtorno futuro.

#### **2.1.5 METODOLOGIA**

Neste artigo será realizado um estudo de caso, realizando uma conferência de planilhas fornecidas pela administração pública e a real necessidade execução de serviços em um empreendimento situado na cidade de Maringá, PR.

Ao receber a o quantitativo de serviços a serem executados, foi feita uma conferência in loco e foi apresentada uma falha em determinados serviços, tanto em itens para a execução quanto em serviços já discriminados, visando mostrar a necessidade de uma fiscalização e um levantamento antes do início da execução.

Após realizar o levantamento in loco, foi realizado o contato com o órgão público o qual realizou a licitação, mostrando que houve um reajuste em determinados serviços e a partir desse contato foram realizadas planilhas de despensas de serviços e planilhas de acréscimos de serviços, visando realizar a necessidade do empreendimento, depois de concluído e autorizado foi iniciado o serviço de execução até o recebimento final da mesma, concluindo a obra com qualidade de serviços, menor prejuízo em custo e menor desperdício de materiais.

#### **2.5 ESTUDOS DE CASO**

Para ser realizado o estudo de caso, podemos inicialmente começar a relatar sobre a empresa licitante, sendo ela uma construtora situada na cidade de Maringá, PR. Possui padrão de obra médio, pois trata-se de obras públicas, levando consigo uma relação de quantidade

de serviços, mas sempre visando uma boa qualidade. É uma empresa de médio porte, realiza construções na parte residenciais, comerciais e as de usos específicos, sendo uma empresa de renome, uma vez que está a mais de 30 anos no mercado da construção civil.

A obra utilizada para o estudo de caso refere-se à uma instituição de órgão público e privado, sendo uma reforma/manutenção em vários setores do edifício. Sua licitação foi realizada no ano de 2017, sendo ele o contrato 53/2017 com o intuito de troca total da cobertura e madeiramento, troca de calha, impermeabilização da superfície, descidas pluviais, banheiros acessíveis públicos, pintura interna e externa, troca de vidros, algumas instalações elétricas, hidráulicas e instalações de divisórias navais, com um valor de custo de serviços a serem executados em R\$ 917.666,49.

A obra teve como modalidade definida pelo edital licitatório como tomada de preço, que é quando os interessados são devidamente cadastrados ou atendam todas as condições exigidas pela unidade administradora do governo, tendo também valores estipulados para se confirmar a modalidade, de até R\$ 1.500.000,00. Com base nos estudos realizados nessa obra, a construtora ganhou a licitação com um desconto de 20,94% e tendo um BDI de 23,00%, atingindo um valor de R\$ 892.373,77.

### **2.5.1 FASE PRELIMINAR E INTERNA DO PROCESSO LICITATÓRIO**

Na fase preliminar do processo licitatório a empresa ainda não estava inclusa nas opiniões e decisões.

Na fase interna a construtora buscou participar da concorrência, uma vez que a obra era de ótima localização, com um poder de prestígio relevante. A empresa entrou no edital, a partir desse momento ela entrou na concorrência, ao entrar na concorrência ela recebeu o orçamento detalhado, mostrando os custos unitários e custos diretos da obra além de receber todas as informações necessárias para a licitação através do edital.

Anexos ao orçamento detalhado vieram projetos para a real elaboração do orçamento por parte da construtora, tendo como sua parte a fundamental importância de verificar se seria possível concorrência ou não, sempre relacionando os preços da planilha orçamentária com os custos de mercado, com o objetivo de verificar se havia algum erro ou uma superelevação no preço da licitação.

Além de realizar a verificar do custo da obra, ela precisou se atentar ao prazo de execução, indicado pelo cronograma físico-financeiro apontando um prazo de 120 dias, podendo ser aumentados com justificativas, após finalizar o orçamento avalia-se que seria possível entrar para

essa concorrência tanto em prazo, quanto em valor, ofertando os 20,94% de desconto e prevalecendo com os 23,00% de BDI que seriam os seguintes fatores: riscos, garantias, despesas financeiras com a licitação; taxas de remuneração, taxas de incidências de impostos.

### **2.5.2 FASE EXTERNA DO PROCESSO LICITATÓRIO**

Ao entrar para a concorrência, foi necessário levar a documentação juntamente com a proposta da empresa, sendo os seguintes documentos:

- Habilitação Jurídica (contrato);
- Habilitação de regularidade fiscal (declarações);
- Habilitação econômica e financeira (balanço e declaração de falência da empresa);
- Qualificações técnicas (CREA, CAT com Atestado).

Após a entrega de toda a documentação necessária para esse tipo de licitação, foi informado para a empresa que a abertura do envelope e a abertura das propostas seriam em datas separadas para melhor serem analisadas. Logo depois há a habilitação das propostas para avaliar se todas as exigências solicitadas pelo edital estariam corretas.

### **2.5.3 FASE CONTRATUAL**

Na fase contratual, é constituída a emissão de início de serviços e finaliza-se com o recebimento da obra, parte onde se comemora o vencimento da licitação. Nessa etapa inicia-se a parte dos contratos, onde a empresa deve assumir toda responsabilidade e todas as obrigações e termos expostos na licitação.

Todos os contratados são obrigados a ter cláusulas de dispensa e inexigibilidade para a conclusão definitiva da licitação. Chama-se a construtora ganhadora para a assinatura oficial do contrato estabelecendo prazos e condições.

O contrato tem um máximo de 10 dias úteis para ser assinado, e caso não consiga ser assinado só se pode uma única vez ser prorrogada a data com uma justificativa palpável, caso a empresa ganhadora não atenda o chamado, será convocada a empresa remanescente com alteração de valores, caso ocorra um prazo de 60 dias e não haja convocação a licitação é cancelada.

#### **2.5.4 FASE POSTERIOR À CONTRATUAL**

Após assinado o contrato inicia-se a execução, mas antes a construtora ganhadora da licitação faz um levantamento in loco, encontrando alguns confrontos tanto no quantitativo, quanto nos serviços a serem executados. Nesse caso, após realizada a planilha de levantamento, a construtora ganhadora da licitação entra em contato com o órgão público responsável pela mesma, para mostrar as diferenças relacionadas indicando serviços que teriam que de glosados e serviços a serem aditivados.

A necessidade de serviços a serem glosados se deve à quantidade de serviço que não são necessários realizar. Com isso houve o reajuste autorizado pelos membros da administração, que incluíram também um contrato de aditivo de serviços, os quais realmente necessitariam ser inseridos na reforma do empreendimento.

#### **2.5.5 CUSTOS PREVISTOS X CUSTOS REALIZADOS**

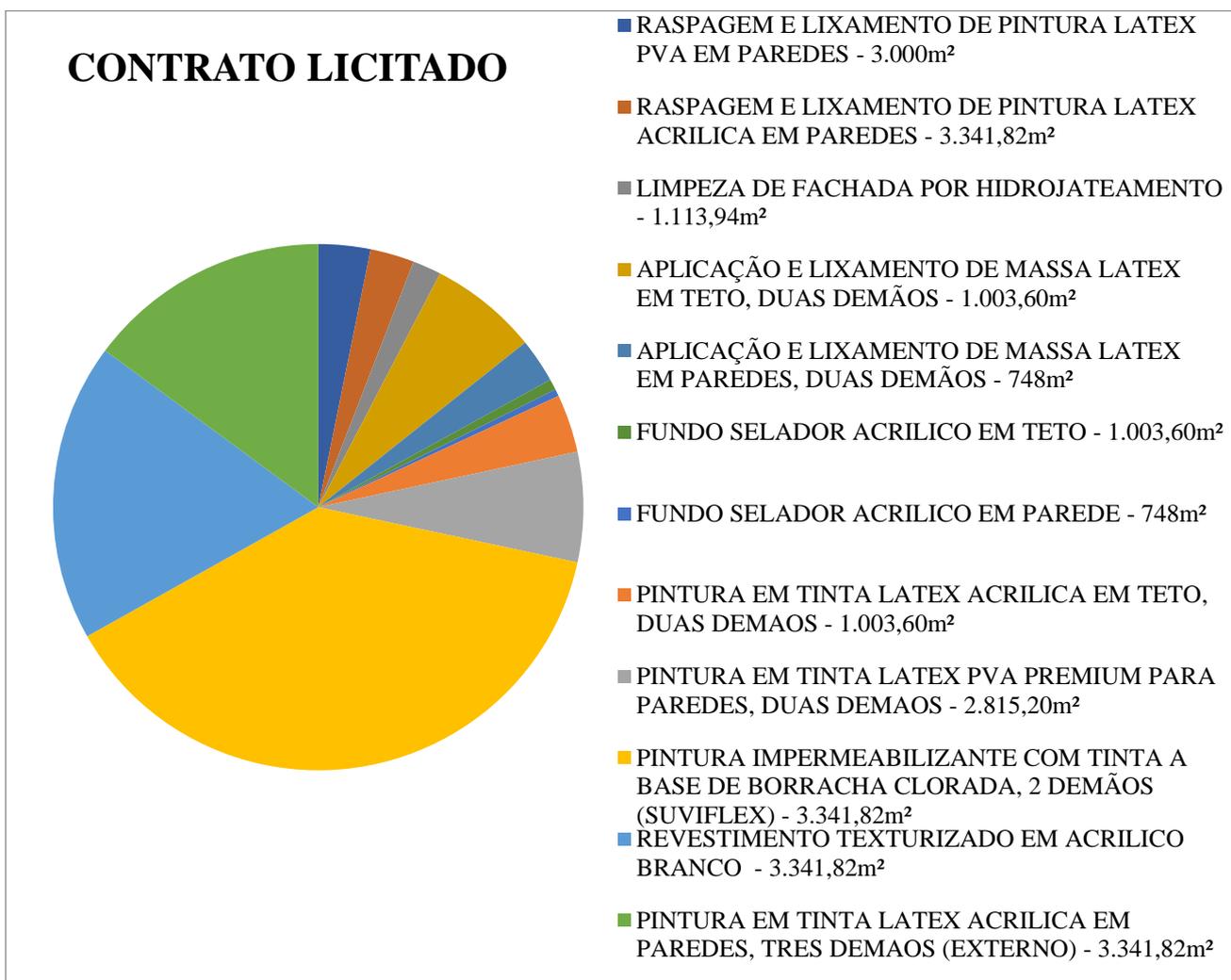
Nessa etapa serão realizados parâmetros para exibir a diferença entre o que é fornecido pelo órgão público e o que é realmente levantado in loco, apresentando a falta de planejamento e gestão em obras públicas, segue abaixo relações em forma de gráficos de serviços, identificando o que foi licitado, o que foi realizado o levantamento in loco e caso necessário a utilização de supressões e aditivos.

Neste trabalho serão apontados três serviços que passaram por modificações relevantes, e o restante dos serviços não foram incluídos no trabalho. Esses serviços inclusos são serviços de pintura, de descida pluvial e a reforma dos banheiros.

Para uma melhor análise, além dos gráficos, haverá tabelas em anexos no final do trabalho para uma melhor compreensão.

## SERVIÇOS RELACIONADOS À PINTURA

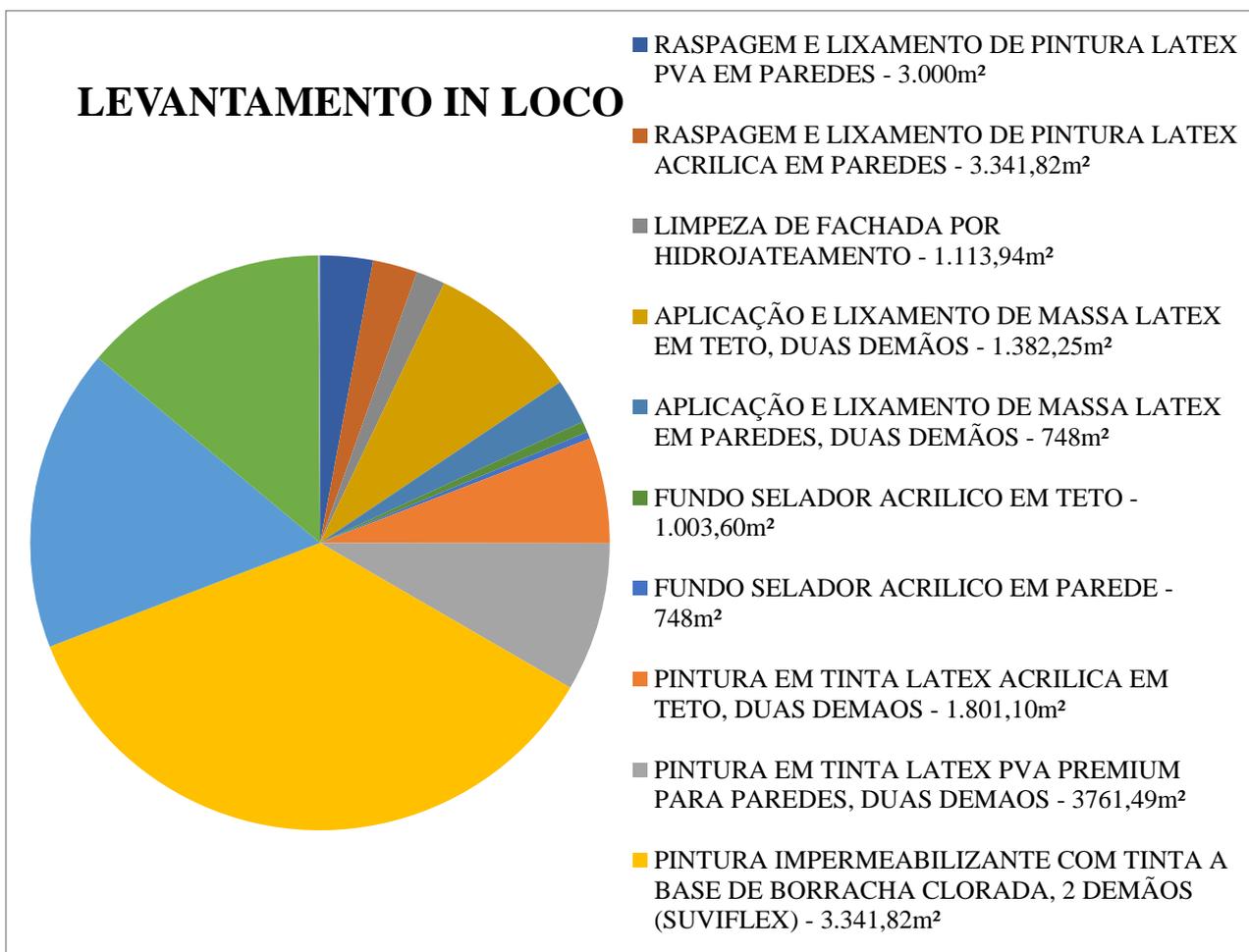
Gráfico 1 – Tabela em anexo 1a



FONTE: Autor, 2018

Esse gráfico demonstra que foram licitados 24.803,22 m<sup>2</sup> de pintura, se estabelecendo um valor estimado para reforma de R\$ 343.614,72.

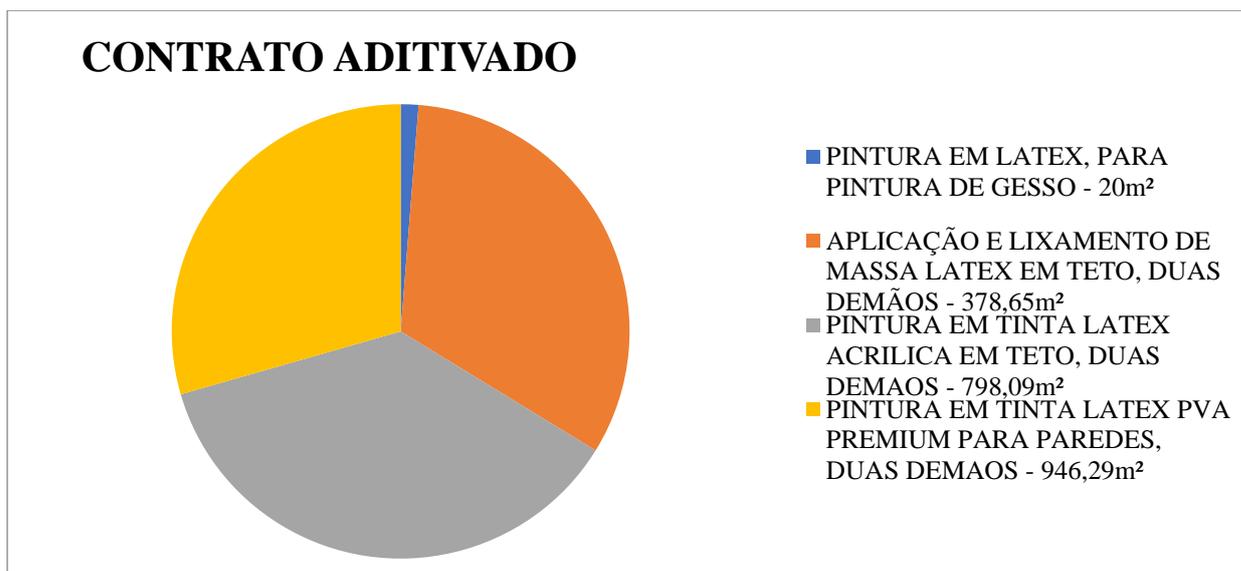
Gráfico 2 – Tabela em anexo 1b



FONTE: Autor, 2018

Esse gráfico mostra que nos serviços de pintura, após serem levantados, houve uma alteração, aumentando para 26.945,66 m<sup>2</sup> de pintura, estabelecendo-se um valor de R\$ 370.107,78.

Gráfico 3 – Tabela em anexo 1c

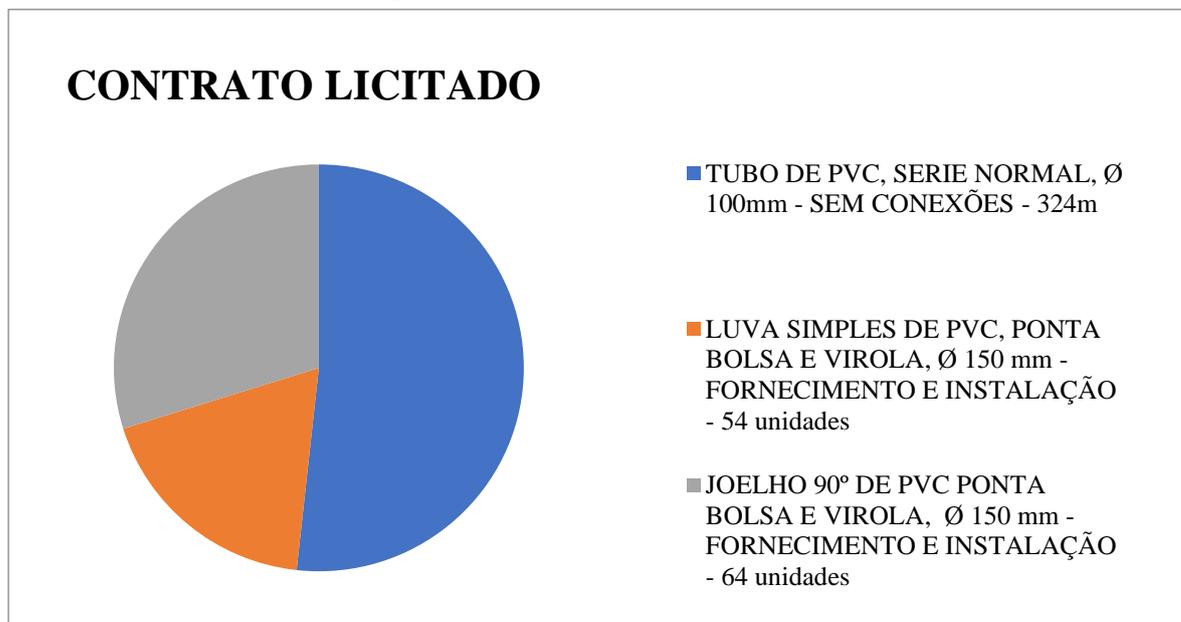


FONTE: Autor, 2018

Esse reajuste de 2.143,03m<sup>2</sup> de pintura foi necessário realizar um contrato de aditivo em um valor de R\$ 26.493,06

### SERVIÇOS RELACIONADOS À DESCIDA PLUVIAL

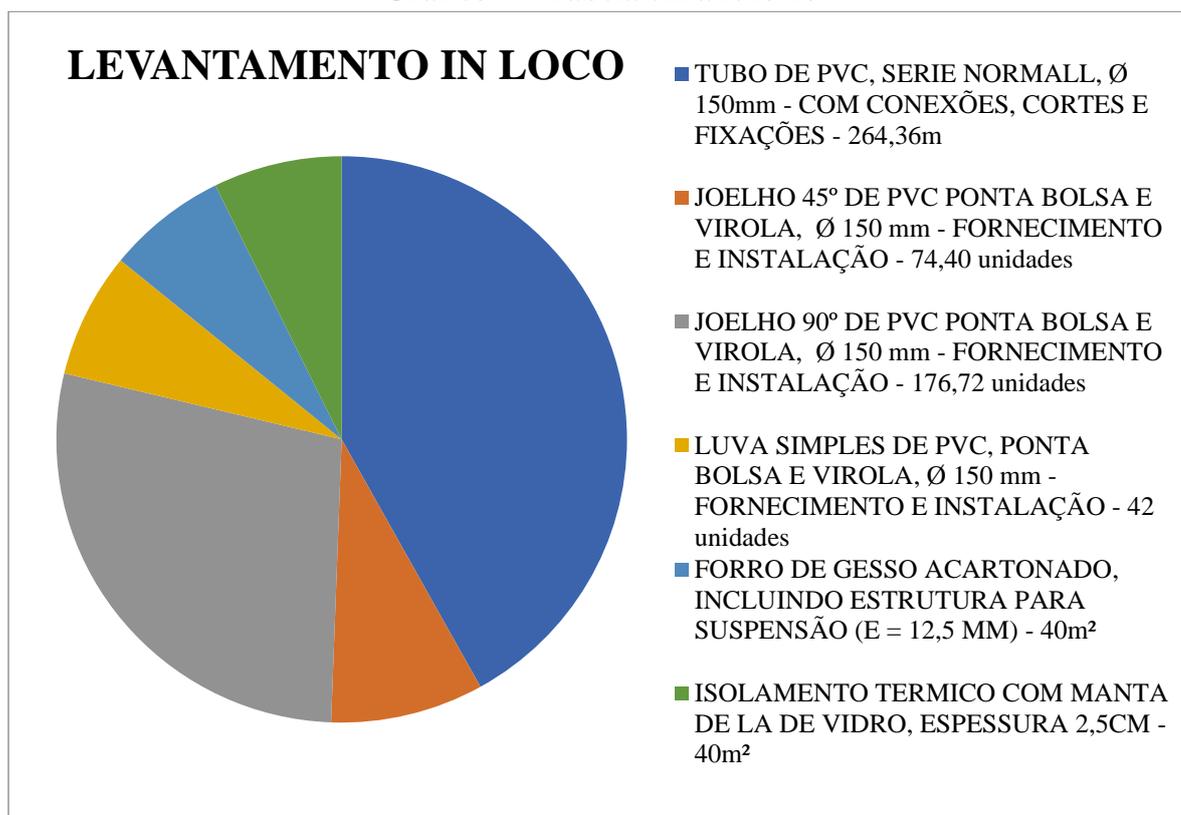
Gráfico 4 – Tabela em anexo 2a



FONTE: Autor, 2018

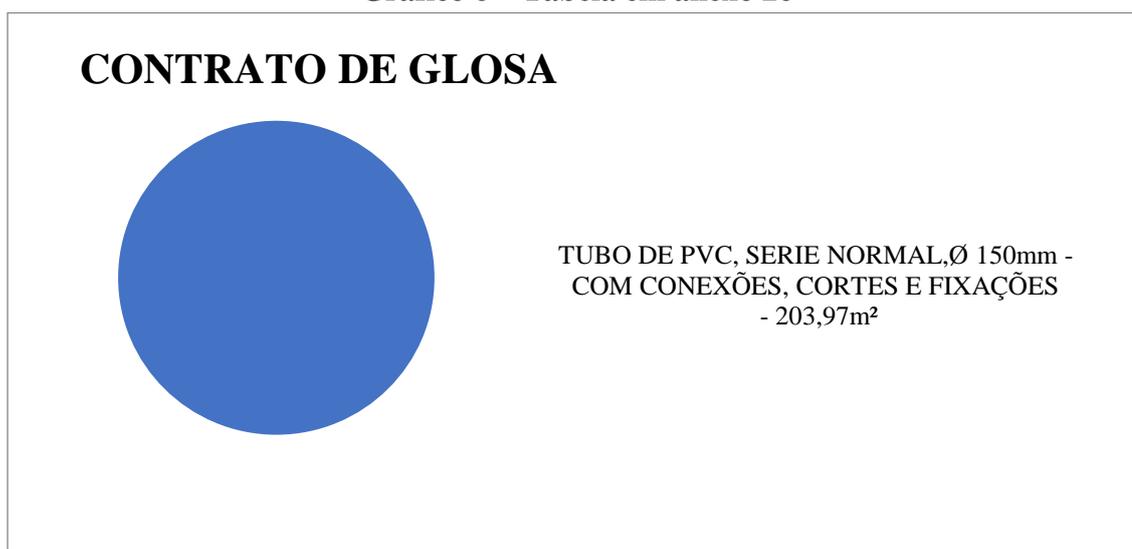
Esse gráfico indica que foram licitados serviços de descidas pluviais, estabelecendo um valor de R\$ 11.004,12.

Gráfico 5 – Tabela em anexo 2b



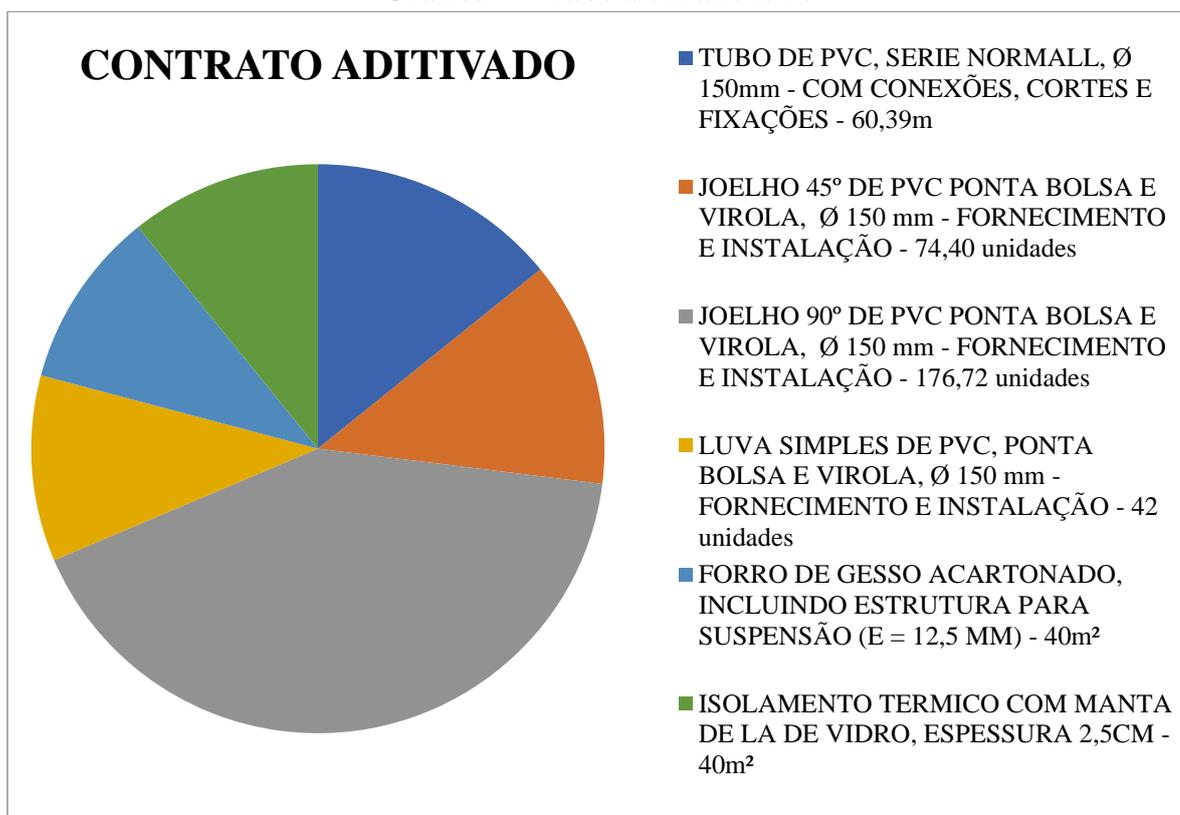
Esse gráfico mostra o que foi verificado no levantamento da construtora para ser executado, estabelecendo um valor de R\$ 34.028,34.

Gráfico 6 – Tabela em anexo 2c



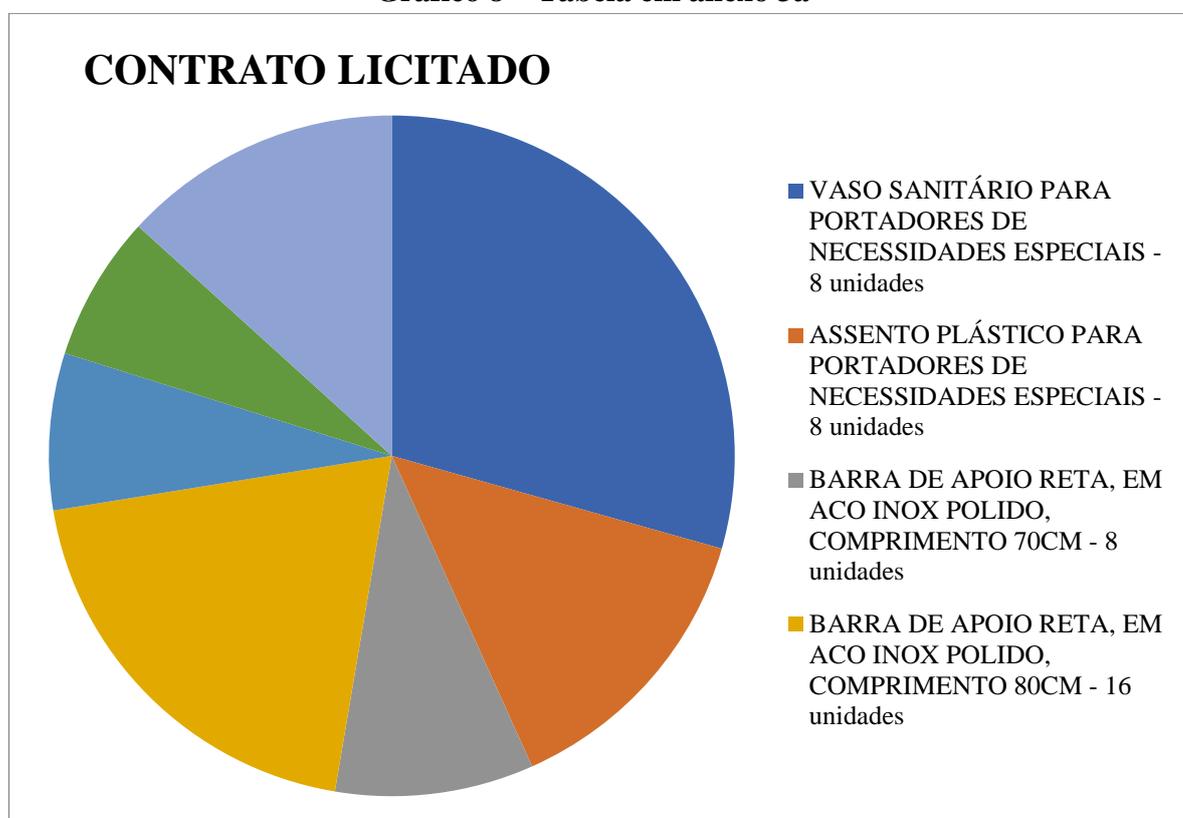
Esse gráfico demonstra que foram licitados serviços de descidas pluviais, estabelecendo um valor de R\$11.004,12.

Gráfico 7 – Tabela em anexo 2d



FONTE: Autor, 2018

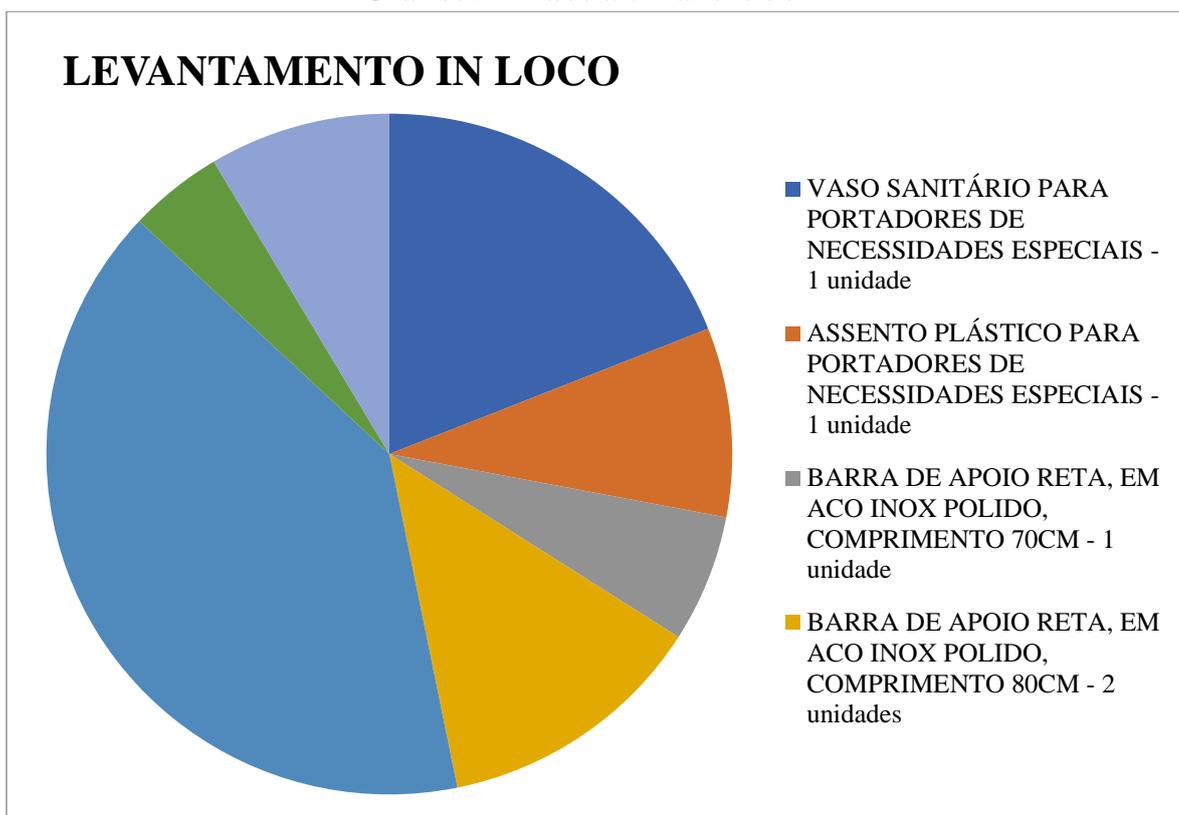
Com o reajuste de serviços mostrados acima será necessário realizar um contrato de aditivo em um valor de R\$ 23.024,22, sendo abatido o valor do contrato de glosa.

**SERVIÇOS RELACIONADOS AO BANHEIRO PÚBLICO COM ACESSIBILIDADE****Gráfico 8 – Tabela em anexo 3a**

FONTE: Autor, 2018

Esse gráfico indica que foram licitados serviços de reforma no banheiro público com acessibilidade, estabelecendo um valor de R\$ 13.597,44.

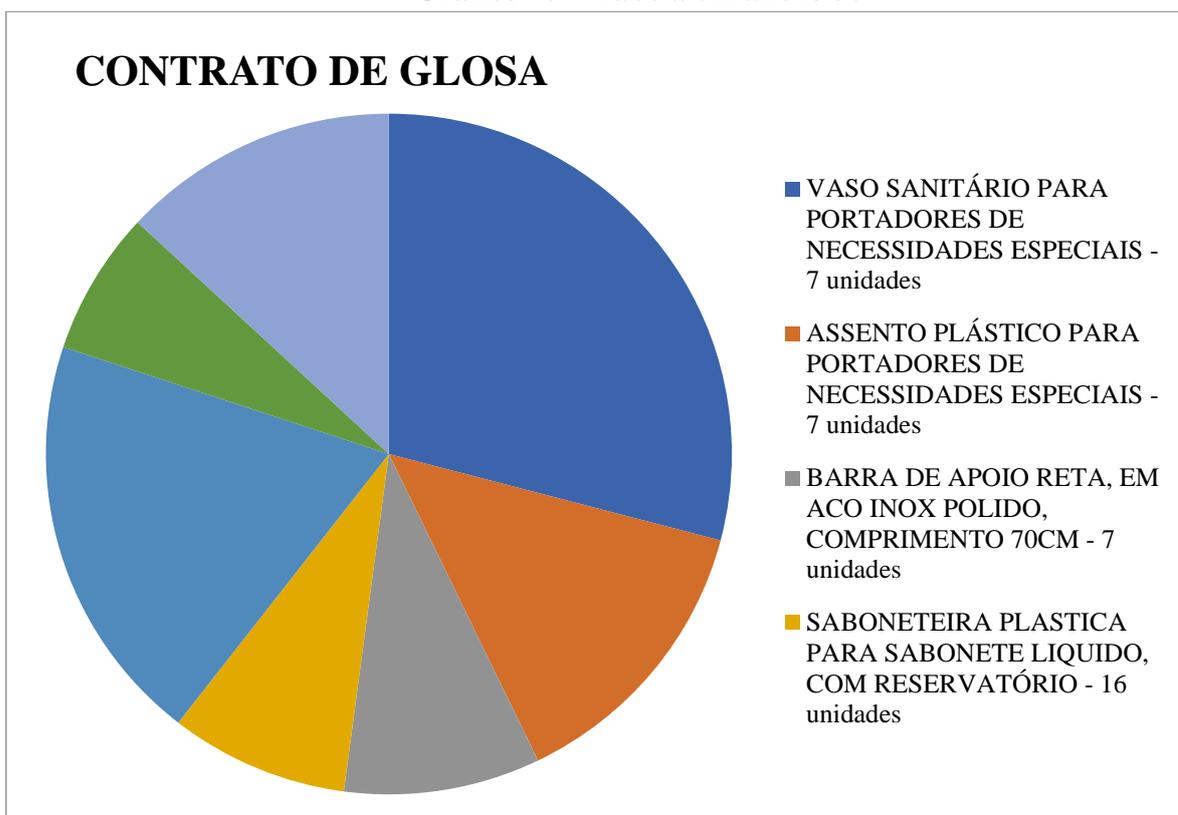
Gráfico 9 – Tabela em anexo 3b



FONTE: Autor, 2018

Esse gráfico mostra que foram verificados no levantamento da construtora para ser executado, estabelecendo um valor de R\$ 2.629,56.

Gráfico 10 – Tabela em anexo 3c



FONTE: Autor, 2018

A partir do reajuste de serviços mostrado acima, observa-se que será necessário realizar um contrato de glosa em um valor de R\$ 12.024,36, sendo substituído por serviços não informados neste trabalho.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estudo de caso realizado pode-se verificar um confronto de informações especificadas pela administradora do governo e as informações coletadas in loco. Sabe-se que podem ocorrer erros na parte de levantamento dos serviços a serem executados, mostrando uma possível falha de planejamento e gestão em obras públicas. Algumas dessas falhas pode-se dizer que não ocorrem somente por parte da construtora ganhadora, mas sim através das próprias autoridades que realizam a verificação, compatibilização e a aprovação dos projetos, planilhas orçamentárias e quantitativos de serviços a serem executados na obra, podendo causar retrabalhos desnecessários, prejuízo ao dinheiro público e desperdícios de materiais e mão-de-obra.

Partindo desse pressuposto, é necessária uma melhor averiguação por parte das autoridades responsáveis, tornando a aprovação dos projetos e planilhas orçamentárias mais rigorosas, evitando que ao iniciara execução ocorram erros que dificultem a execução. Dever-se instalar uma

conferência padrão para os serviços, pois assim não será necessário, ao decorrer da obra, realizar contratos de aditivos, ajuste de contratos de glosas/supressões e transparência dos parâmetros adotados para análise de cada um desses serviços.

Para aperfeiçoar o planejamento e a gestão nas obras públicas seria necessária a implantação de um grupo, onde nenhuns dos indivíduos fossem excluídos. Dessa forma, as soluções seriam discutidas e avaliadas, diminuindo as chances dos erros. Sendo implantada no Brasil essa maneira de se analisar as licitações, nas obras públicas seria visível a redução dos preços das obras e redução de retrabalho, movimentando a economia e criando uma renda maior para as construtoras, que investiriam em construções com uma maior qualidade dos seus materiais e que ao mesmo tempo tragam maior conforto.

Por fim, a análise deste trabalho nos mostra que quanto maior o controle por parte das construtoras, sendo um planejamento bem feito, faz com que a mesma não tenha prejuízo, avaliando de modo geral, uma diferença entre a glosa (R\$ 50.147,66) e o aditivo (R\$ 175.907,04) de R\$ 125.759,38. Então podemos afirmar que quanto maior o controle e o planejamento, melhor sua rentabilidade e menor prejuízo.

#### **4 CONCLUSÃO**

Pela observação dos aspectos analisados durante esse estudo de caso podemos afirmar que atualmente nas licitações realizadas não são efetuadas conferências bem elaboradas e padronizadas pelas autoridades, havendo falhas nos próprios editais, falhas das empresas em não realizar verificações antes do início das execuções dos serviços.

Devido à pressa em elaborar um edital, deixam falhas em serviços a serem executados, tanto em parte de projetos, quanto em parte de quantitativo das planilhas orçamentárias, mostrando que não há planejamento e nem uma gestão a se seguir, prejudicando a execução e causando a demora na entrega das mesmas, dificultando também a parte da construtora licitante na iniciação da execução dos serviços, além dos prejuízos em custos quanto o desperdício de materiais.

Por fim, esse tema permite a possibilidade de soluções, sendo elas demonstrar formas de controle de obra garantindo o cumprimento sem retrabalhos e da maneira correta; apresentar possibilidades de cronogramas e novas tecnologias construtivas ao planejamento; pretendendo reduzir os prazos de execução e os custos e implantação de um método de análise dos projetos e das planilhas, tornando obrigatório à autoridade responsável a devida verificação in loco, para analisar as devidas necessidades da obra e para que os indivíduos se atentem sobre as questões de

processos licitatórios, para que, ao entrar para uma concorrência, estejam cientes dos seus deveres e obrigações.

## REFERÊNCIAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: **Informação e documentação - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. **Obras públicas**. Licitação, contratação, fiscalização e utilização. Editora Fórum. Belo Horizonte, 2007.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Decreto-lei no 4.320, de 17 de março de 1964. Lei de Finanças Públicas. Diário Oficial da União, 23 mar. 1964

BRASIL. Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013. **Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento[...]**. Executivo. Brasília, DF, 9 abr. 2013.

BRASIL. Decreto-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**. Diário Oficial da União, 1993. Disponível em:

<<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/951.pdf>> Acesso em: 30/10/2018

BRASIL. Decreto-lei no 10.192, de 14 de fevereiro de 2001. Lei nº 10.192/2001. Diário Oficial da União, 16 fev. 2001b.

BRASIL. Decreto-lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Lei nº 10.406/2002. Diário Oficial da União, 11 jan. 2002<sup>a</sup>

BRASIL. Decreto-lei no 10.520, de 17 de julho de 2002. Lei nº 10.520/2002. Diário Oficial da União, 18 jul. 2002c.

BRASIL. **Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio – SEAP. Manual de Obras Públicas – Edificações Práticas da SEAP**. Disponível

em: <[http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/manuais/manual\\_manutencao.pdf](http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/manuais/manual_manutencao.pdf)>. Acesso em 07 nov. 2018.

BRASIL, Senado Federal. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

CAMPELO, Valmir et al. República Federativa do Brasil Tribunal de Contas da União.

CAPPELLI, Cláudia; LEITE, J. C. S. P. Transparência de processos organizacionais. **II Simpósio Internacional de Transparência nos Negócios, Universidade Federal Fluminense, LATEC, Niterói, RJ, Brasil**, 2008.

DE ORÇAMENTO, Câmara dos Deputados Consultoria et al. Nota técnica conjunta nº 04, de 2014: remanejamento de programações decorrentes de emendas individuais: LDO 2014 (Lei nº 12.919, de 24/12/2013) e LOA 2014 (Lei nº 12.952, de 20/01/2014).

FARIA, Claude Pasteur de Andrade. Comentários à Lei 5.194/66. 2012.

FILHO, Luiz Fernando Bandeira Melo. **A Licitação na Constituição de 1988**. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/volume-ii-constituicao-de-1988-o-brasil-20-anos-depois.-o-exercicio-da-politica/a-licitacao-na-constituicao-de-1988>> Acesso em 02nov. 2018.

KOHAMA, H. **Contabilidade governamental: teoria e prática**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002

OLIVEIRA, Carla Maria Frantz de Vasconcelos. **Licenciamento ambiental**. 2012.

TRIBUNAL, DE CONTAS DA UNIÃO. **Recomendações básicas para contratação e fiscalização de obras públicas**. Brasília: TCU, SECOB, 2014.

## ANEXOS

## Anexo 1a: Planilha de Pintura

<i>PLANILHA - LICITADA</i>		
<i>MATERIAL</i>		<b>TOTAL</b>
RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA LATEX PVA EM PAREDES	R\$	10.890,00
RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA LATEX ACRILICA EM PAREDES	R\$	9.223,42
LIMPEZA DE FACHADA POR HIDROJATEAMENTO	R\$	5.993,00
APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	R\$	22.841,94
APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	R\$	9.305,12
FUNDO SELADOR ACRILICO EM TETO	R\$	2.308,28
FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDE	R\$	1.458,60
PINTURA EM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMAOS	R\$	12.243,92
PINTURA EM TINTA LATEX PVA PREMIUM PARA PAREDES, DUAS DEMAOS	R\$	23.225,40
PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM TINTA A BASE DE BORRAXHA CLORADA, 2 DEMÃOS (SUVIFLEX)	R\$	132.168,98
REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM ACRILICO BRANCO	R\$	62.926,47
PINTURA EM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, TRES DEMAOS (EXTERNO)	R\$	51.029,59
		<b>R\$ 343.614,72</b>

---

 FONTE: Autor, 2018

### Anexo 1b: Planilha de Pintura

<i>PLANILHA DE LEVANTAMENTO IN LOCO</i>		
<i>MATERIAL</i>		<b>TOTAL</b>
RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA LATEX PVA EM PAREDES	R\$	10.890,00
RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA LATEX ACRILICA EM PAREDES	R\$	9.223,42
LIMPEZA DE FACHADA POR HIDROJATEAMENTO	R\$	5.993,00
APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	R\$	31.460,01
APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	R\$	9.305,12
FUNDO SELADOR ACRILICO EM TETO	R\$	2.308,28
FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDE	R\$	1.458,60
PINTURA EM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMAOS	R\$	21.973,42
PINTURA EM TINTA LATEX PVA PREMIUM PARA PAREDES, DUAS DEMAOS	R\$	31.032,29
PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM TINTA A BASE DE BORRAXHA CLORADA, 2 DEMÃOS (SUVIFLEX)	R\$	132.168,98
REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM ACRILICO BRANCO	R\$	62.926,47
PINTURA EM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, TRES DEMAOS (EXTERNO)	R\$	51.029,59
PINTURA EM LATEX, PARA PINTURA DE GESSO	R\$	331,40
		<b>R\$ 370.107,78</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 1c: Planilha de Pintura

<i>PLANILHA ADITIVADA</i>		
<i>MATERIAL</i>		<b>TOTAL</b>
PINTURA EM LATEX, PARA PINTURA DE GESSO	R\$	331,40
APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	R\$	8.618,07
PINTURA EM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMAOS	R\$	9.736,70
PINTURA EM TINTA LATEX PVA PREMIUM PARA PAREDES, DUAS DEMAOS	R\$	7.806,89
		<b>R\$ 26.493,06</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 2a: Planilha de Descida Pluvial

<i>PLANILHA LICITADA</i>	
<i>MATERIAL</i>	<b>TOTAL</b>
TUBO DE PVC, SERIE NORMAL, Ø 100mm - SEM CONEXÕES	R\$ 5.692,68
LUVA SIMPLES DE PVC, PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 2.028,24
JOELHO 90° DE PVC PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 3.283,20
	<b>R\$ 11.004,12</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 2b: Planilha de Descida Pluvial

<i>PLANILHA DE LEVANTAMENTO IN LOCO</i>	
<i>MATERIAL</i>	<b>TOTAL</b>
TUBO DE PVC, SERIE NORMAL, Ø 150mm - COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES	R\$ 14,26
JOELHO 45° DE PVC PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 2.952,90
JOELHO 90° DE PVC PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 9.581,76
LUVA SIMPLES DE PVC, PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 2.432,22
FORRO DE GESSO ACARTONADO, INCLUINDO ESTRUTURA PARA SUSPENSÃO (E = 12,5 MM)	R\$ 2.315,60
ISOLAMENTO TERMICO COM MANTA DE LA DE VIDRO, ESPESSURA 2,5CM (isolante envolta das descidas de água)	R\$ 2.483,60
	<b>R\$ 34.028,34</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 2c: Planilha de Descida Pluvial

<i>PLANILHA GLOSADA</i>	
<i>MATERIAL</i>	<i>TOTAL</i>
TUBO DE PVC, SERIE NORMALL, Ø 150mm - COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES	R\$ 11.004,12
	<b>R\$ 11.004,12</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 2d: Planilha de Descida Pluvial

<i>PLANILHA ADITIVADA</i>	
<i>MATERIAL</i>	<i>TOTAL</i>
TUBO DE PVC, SERIE NORMALL, Ø 150mm - COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES	R\$ 3.258,10
JOELHO 45° DE PVC PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 2.952,94
JOELHO 90° DE PVC PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 9.581,76
LUVA SIMPLES DE PVC, PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	R\$ 2.432,22
FORRO DE GESSO ACARTONADO, INCLUINDO ESTRUTURA PARA SUSPENSÃO (E = 12,5 MM)	R\$ 2.315,60
ISOLAMENTO TERMICO COM MANTA DE LA DE VIDRO, ESPESSURA 2,5CM	R\$ 2.483,60
	<b>R\$23.024,22</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 3a: Planilha de Banheiro de Acessibilidade

<i>PLANILHA - LICITADA</i>	
<i>MATERIAL</i>	<i>TOTAL</i>
VASO SANITÁRIO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS,	R\$ 3.997,04
ASSENTO PLÁSTICO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	R\$ 1.889,60
BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM	R\$ 1.273,04
BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM	R\$ 2.688,80
SABONETEIRA PLASTICA PARA SABONETE LIQUIDO	R\$ 1.012,80
TORNEIRA TIPO ALAVANCA, CROMADA, PARA SANITÁRIOS PNE	R\$ 937,76
BARRA DE APOIO ANGULAR, 60 CM, EM ACO INOX POLIDO	R\$ 1.798,40
	<b>R\$ 13.597,44</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 3b: Planilha de Banheiro de Acessibilidade

<i>PLANILHA DE LEVANTAMENTO IN LOCO</i>	
<i>MATERIAL</i>	<i>TOTAL</i>
VASO SANITÁRIO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS,	R\$ 499,63
ASSENTO PLÁSTICO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	R\$ 236,20
BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM	R\$ 159,13
BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM	R\$ 336,10
SABONETEIRA PLASTICA PARA SABONETE LIQUIDO	R\$ 1.056,48
TORNEIRA TIPO ALAVANCA, CROMADA, PARA SANITÁRIOS PNE	R\$ 117,22
BARRA DE APOIO ANGULAR, 60 CM, EM ACO INOX POLIDO	R\$ 224,80
	<b>R\$ 2.629,56</b>

FONTE: Autor, 2018

### Anexo 3a: Planilha de Banheiro de Acessibilidade

<i>PLANILHA GLOSADA</i>	
<i>MATERIAL</i>	<i>TOTAL</i>
VASO SANITÁRIO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS,	
	R\$ 3.497,41
ASSENTO PLÁSTICO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	R\$ 1.653,40
BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM	R\$ 1.113,91
BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM	R\$ 1.012,80
SABONETEIRA PLASTICA PARA SABONETE LIQUIDO	R\$ 2.352,70
TORNEIRA TIPO ALAVANCA, CROMADA, PARA SANITÁRIOS PNE	R\$ 820,54
BARRA DE APOIO ANGULAR, 60 CM, EM ACO INOX POLIDO	R\$ 1.573,60
	<b>R\$ 12.024,36</b>

FONTE: Autor, 2018