



BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

WANDERSON DE JESUS SANTOS

**PLANEJAMENTO, PROJETOS E LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE
DAS LEGISLAÇÕES E APLICAÇÕES (8.666/93 X 14.133/21)**

Conceição do Coité-BA

2022

WANDERSON DE JESUS SANTOS

**PLANEJAMENTO, PROJETOS E LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE
DAS LEGISLAÇÕES E APLICAÇÕES (8.666/93 X 14.133/21)**

Artigo científico submetido como Trabalho de Conclusão de Curso para o curso de Bacharelado em Engenharia Civil para a Faculdade da Região Sisaleira, orientado pela prof. Thais Nascimento Oliveira.

Conceição do Coité-BA

2022

Ficha Catalográfica elaborada por:

Joselia Grácia de Cerqueira Souza – CRB-Ba. 1837

S237p Santos, Wanderson de Jesus

Planejamento, projetos e licitações de obras públicas: análise das legislações e aplicações (8.666/93 x 14.133/21).- Conceição do Coité (Ba.), FARESI, 2022.

50 f.: il., color

Referências: f. 27 – 30

Artigo científico submetido como Trabalho de Conclusão de Curso para o curso de Bacharelado em Engenharia Civil para a Faculdade da Região Sisaleira.

Orientado pela Profa. Thais Nascimento Oliveira.

1. Obra pública. 2. Planejamento. 3. Execução. I. Título.

CDD : 692.8

PLANEJAMENTO, PROJETOS E LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE DAS LEGISLAÇÕES E APLICAÇÕES (8.666/93 X 14.133/21)

Wanderson de Jesus Santos¹

Thais Nascimento Oliveira²

RESUMO

O assunto obras públicas é um tema bastante polêmico, muito por seu destaque em foco de erros de planejamento, contratação e execução, por fazer parte da parcela de maior relevância quando se é tratado o investimento dos recursos públicos. Desde a sua concepção, ao planejamento, a elaboração de projetos, e os aspectos que são necessários para a elaboração de um projeto bem executado e alcançar a melhor versão da obra a ser entregue, com a percepção da importância da tecnologia BIM como ferramenta de auxílio para o planejamento construtivo da obra pública, evitando desperdícios de material, mão de obra e equipamentos, consequentemente oportunizará uma economia para quem estará contratando e um melhor acompanhamento da sua execução. A comparação entre as legislações também é de grande serventia para o melhor entendimento dos processos administrativos e quais os conceitos que estão sofrendo alteração e que irão sofrer nos próximos anos relativos ao processo licitatório, a execução de contratos e a entrega para obras e serviços de engenharia, que foi o foco desta pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: obra pública, planejamento, execução.

ABSTRACT

The subject, of public construction works, is a very controversial topic, mainly because of its emphasis on planning, contracting and execution errors, as part of the most relevant work when it comes to the investment of public resources. From its conception, to planning, the elaboration of projects, and the aspects that are necessary for the elaboration of a well executed project and to reach the best version of the work to be delivered, with the perception of the importance of BIM technology as an aid tool for the constructive planning of public construction works, avoiding waste of material, labor, and equipment, consequently, it will provide an economy for those who will be hiring and a better monitoring of its execution. The comparison between the legislations is also very useful for a better understanding of the administrative processes and which concepts are undergoing change and which will suffer in the coming years related to the bidding process, the execution of contracts and the delivery for works and engineering services, which was the focus of this research.

KEYWORDS: public construction works, planning, execution.

¹ Discente de Engenharia Civil.

² Orientadora.

1. INTRODUÇÃO

As obras públicas são de grande importância na melhoria da qualidade de vida de uma determinada população de um município, estado ou país. É de suma importância, que, a mesma seja planejada, executada e entregue da melhor qualidade, para a população local ou turistas, que possam assim, fazer o usufruto do produto final da melhor forma, estes são processos de grande responsabilidade técnica e jurídica por se tratar de recursos públicos e pela importância delas para a comunidade beneficiada (CAVALCANTE et al., 2018, apud RIBEIRO, 2015).

Para que as obras públicas sejam de qualidade precisa-se da atenção redobrada desde a compreensão da sua necessidade até a entrega a população, evitando lapsos, desde o início da elaboração de seu projeto base. As etapas de anteprojeto e projeto executivo das obras públicas devem ter atenção especial, pois juntamente com a orçamentação tem a obrigação de garantir uma execução de excelência. Para Sayao (2012), o adequado planejamento de uma obra pública envolve a necessidade de recursos humanos qualificados, por se tratar de um trabalho complexo, envolvendo e integrando diversas áreas de conhecimento.

Segundo o Tribunal de Contas da União – TCU estas etapas têm o objetivo de identificar necessidades, estimar recursos e escolher a melhor alternativa para o atendimento dos anseios da sociedade local. Passando assim para as demais fases de uma licitação a sinalização positiva da viabilidade do empreendimento obtida na etapa preliminar podendo o erro resultar no desperdício de recursos públicos pela inapropriada execução da obra, por dificuldades em sua conclusão ou utilização futura.

Grolli (2018) afirma que a obra pública antes de seu efetivo início, deve passar por uma série de estudos para determinar o alcance de seu projeto. Inicialmente, cabe ao gestor público avaliar quais são as necessidades atuais do município, identificando o interesse público no desenvolvimento do projeto e verificando as áreas social, saúde, educação e desenvolvimento, estabelecendo prioridades.

Para Barros Filho e Riveline (2016) a busca pela qualidade e

economicidade das obras públicas requer participação e comprometimento dos agentes públicos responsáveis pelas construções, bem como pelos prestadores de serviços, fornecedores, órgãos de fiscalização e controle e pela própria população que será beneficiada com o empreendimento.

Os avanços na computação gráfica e os novos métodos construtivos culminaram no desenvolvimento de sistemas BIM (Building Information Modeling). Usando esses sistemas, o profissional cria um modelo virtual do edifício que contém informações sobre os atributos, comportamentos e inter-relações de seus elementos arquitetônicos. Como resultado, os sistemas BIM inovam ao fornecer todas as informações do projeto em um único modelo para o arquiteto antes da execução (ANDRADE, 2012).

A execução de obras por terceiros na administração pública necessita-se da contratação por meio de licitação, especificamente regida pela Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, que foi recentemente atualizada pela Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, que traz diversos aspectos inovadores para área de engenharia e obras públicas.

O trabalho justifica-se na medida em que se propõe a levar em pauta a cautela que deve ser tomada para evitar problemas futuros tanto para a administração pública e empresa que executará a obra, como para a população que será beneficiada com o investimento.

Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar e subscrever aspectos e etapas da realização das obras públicas, desde a detecção de sua necessidade até a entrega com qualidade com a utilização da tecnologia de integração entre projetos e acompanhamento em tempo real, para que a população possa usufruir da melhor forma o bem construído ou reformado/requalificado.

Desde a conceitualização das obras públicas, da elaboração dos projetos, do planejamento e de todo processo licitatório das obras públicas, chegando na comparação das legislações referente as licitações no que diz respeito às obras públicas, está pesquisa busca a apreciação do quanto a preocupação pela eficácia processual é benéfica para o resultado final, e, o que a nova Lei de

licitações trouxe de inovação comparando-se com a antiga Lei.

2. MATERIAIS E MÉTODOS / METODOLOGIA

Foram utilizados para esta pesquisa procedimentos metodológicos como estudo do referencial teórico que tratam do assunto trazido por este trabalho, através de pesquisa qualitativa, explorando, inicialmente apresentados conceitos básicos sobre o tema obras públicas com base em orientações técnicas (04), artigos (08), monografias (09), livros (01) revistas, e também, legislações (04). Buscou-se estudar ainda mais sobre o planejamento de obras, licitações e contratos na administração pública, além de, quais fatores e etapas que pertencem aos processos de tramitação até a entrega a população, para assim elaborar esta revisão bibliográfica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. CONCEITUALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

À medida que a estrutura da cidade muda, também mudam seus serviços e infraestrutura. Os projetos de obras públicas crescem e modificam em sintonia com o desenvolvimento da cidade, cada um com suas próprias ideologias políticas e administrativas, em resposta às necessidades da comunidade. O conceito de obra pública está atrelado à uma realização para a coletividade e, dentro de seu conceito, estão o projeto, a execução e a manutenção (MONTALVÃO, 2013, p. 113).

Existem várias definições de obras públicas, dentre elas, a Cartilha de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União – TCU, exhibe:

Obra pública é considerada toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação. Ela pode ser realizada de forma direta, quando a obra é feita pelo próprio órgão ou entidade da Administração, por seus próprios meios, ou de forma indireta, quando a obra é contratada com terceiros por meio de licitação. (TCU, 2014, p, 9)

Uma das obras definições de obras é trazido pelo Art 6º da Lei 14.133 afirma fala sobre:

XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico

de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel; (BRASIL, Lei 14.133, 2021, p. 3)

A concepção de uma obra pública também está diretamente ligada ao interesse público, caso contrário, estará longe de seu propósito, pois deve ser concebido em resposta a uma necessidade coletiva. Por diversas ocasiões, o desenvolvimento da cidade ocorre de forma mais rápida em comparação com a quantidade de obras públicas executadas, o que ocasiona um descompasso, pois serviços deixam de ser atendidos, ocorre o congestionamento no tráfego e dificuldades na educação pública (MONTALVÃO, 2013, p. 47)

O governante é eleito pelo povo para resolver problemas, muitos deles históricos. Para Grolli (2018), a função do gestor na atualidade é trabalhar em busca da melhoria para sua cidade, nos diversos aspectos. Como resultado, a sociedade não pode mais aceitar um procedimento com resultado, negativo repleto de erros. Esta tarefa implica em realizar uma tarefa administrativa tangível, como administrar uma máquina pública, planejar atividades e procedimentos e filtrar requisitos, a fim de chegar à plenitude da obra descrita no edital.

Um dos desafios mais difíceis enfrentados pelos líderes municipais é superar as dificuldades financeiras e administrativas, garantir a prestação de serviços básicos de alta qualidade e equilibrar o desenvolvimento da infraestrutura, melhorando a qualidade de vida e o progresso municipal. Além do planejamento da equipe que projeta, solicita, audita e entrega o trabalho, também é necessário ter uma estratégia para projetos financiados pelo governo federal. Segundo Grolli:

A situação econômica do país, faz com que hoje várias obras estejam paralisadas sem previsão de retorno, pois não há recursos para pagar as empresas. Obras grandes paralisadas, enquanto vândalos depredam e roubam os materiais de construção, crianças frequentam escolas já com capacidade esgotada, moradores sofrem com inundações e esgotos pendentes de canalização, buracos nas vias deterioram veículos e os municípios gastam milhões em reequilíbrios financeiros para as empresas contratadas, sem nenhuma forma de restituição da União. (GROLLI, 2018, p. 15)

Cada obra é uma criação específica e singular, com regras e observações a serem feitas individualmente, a Lei 8.666/93 traz que quais quer construções, reformas, fabricações, recuperações, ampliações, e algumas outras atividades

enquadradas como serviços, são exemplos de atividades que podem definir uma obra pública.

Existem várias definições para os tipos de obra, das que mais se destacam estão: É considerada construção a combinação de materiais e atividades utilizadas na execução de um projeto de engenharia. Construção é gênero de edificação obra destinada especificamente a habitação, trabalho, ou, enfim, uma utilização pessoal espécie (exemplo: uma ponte ou um estábulo é uma construção, mas não uma edificação; uma casa é, genericamente, uma construção e, especificamente, uma edificação). Ao contrário da construção militar, que engloba toda a construção bélica, a construção civil denomina toda obra individual ou pública destinada a fins pacíficos, em oposição à construção militar, que abrange toda a obra bélica; toda reforma é um projeto para melhorar estruturas sem aumentar seu tamanho ou capacidade. Caracteriza - se colocando seu objeto em condições padrão de uso ou operação, sem estender as dimensões originais de seus componentes; toda ampliação é o projeto para aumentar o tamanho ou a capacidade de um edifício. A orientação do projeto original é mantida ao longo da expansão, mas a área ou capacidade de construção é aumentada. (MEIRELLES *et al*, 2014)

A construção envolve os materiais e a mão de obra necessários para executar o que foi projetado, já a reforma diz respeito à melhoria de alguma construção já existente e antiga, sem modificar, reduzir ou ampliar suas dimensões originais. A ampliação se trata da expansão do tamanho original da construção, com as diretrizes do primeiro projeto. Todas estas intervenções são enquadradas como obras de engenharia ou de arquitetura (GROLLI, 2018).

As obras públicas trazem benefícios, direta ou indiretamente, todos os bairros e comunidades onde a mesma será ou está sendo executada, o progresso melhora as condições de vida, traz conforto e viabilidades na educação, no turismo e na saúde. A verificação da necessidade de execução de alguma obra, representa que o Município está em desenvolvimento, logo, necessita-se que sua infraestrutura se desenvolva conjuntamente a todos os setores (GROLLI, 2018).

Os projetos de obras públicas destacam -se entre os demais investimentos do Administração, por sua abrangência e importância para o desenvolvimento

local. Uma obra pública pode ser compreendida pela conexão de motivações políticas, administrativas, sociais, econômicas, legais e formais, com o objetivo de entregar à comunidade um ambiente mais saudável, sustentável e com melhorias na qualidade de vida da população. (MONTALVÃO, 2013, p. 25)

As contratações de obras são as que envolvem maior aporte financeiro e um processo licitatório ainda mais complexo, que engloba projetos, memoriais descritivos, cronogramas de execução e orçamentos detalhados, tudo para garantir um resultado final seguro e duradouro (GROLLI, 2018).

Para Hely Lopes Meirelles, Délcio Balestero Aleixo e José Emmanuel Burle Filho, as obras públicas poderão ser classificadas em quatro moldes de empreendimento, sendo elas os:

[...] *equipamento urbano* (ruas, praças, estádios, monumentos; calçamentos e canalizações; redes de energia elétrica e de comunicação; viadutos, túneis, "metrô" e demais melhoramentos próprios das cidades); *equipamento administrativo* (instalações e aparelhamentos para o serviço administrativo em geral); *empreendimentos de utilidade pública* (ferrovias, rodovias, pontes, portos, aeroportos, canais, obras de saneamento, represas, usinas hidrelétricas ou atômicas e demais construções de interesse coletivo); *edifícios públicos* (sedes de governo, repartições públicas, escolas, hospitais, presídios etc.) (MEIRELLES *et al*, 2014, p. 225)

As obras públicas determinam a percepção do público sobre o governo, bem como sua notoriedade e importância no desenvolvimento do município, “[...] mesmo que o grau de conscientização dos cidadãos tenha aumentado muito, ainda se avalia a gestão de um Prefeito pelas obras que construiu.” (MONTALVÃO, 2013, p. 70). As obras beneficiam todos os envolvidos e não envolvidos em sua execução, mesmo que indiretamente, porque o avanço melhora as condições de vida, proporciona conforto e conveniências, promove educação, turismo e saúde, e transcende as fronteiras administrativas, melhorando o desenvolvimento social, trazendo inúmeros benefícios para a população local e excursionista.

Além disso, a descoberta da necessidade de algum tipo de trabalho indica que o município está em expansão e exige que sua infraestrutura seja desenvolvida de forma colaborativa para melhor atender a todos os setores em que atua.

Na medida em que o mundo prospera, em que as nações e as cidades crescem mais e mais se tornam necessárias grandes obras públicas para resolver os problemas de captação e distribuição de água, produção de eletricidade, promoção dos transportes, aperfeiçoamento das comunicações.

Em longos períodos da história, a implantação de grandes obras públicas ou de empreendimentos de interesse público promoveu o desenvolvimento econômico e social das nações e vice-versa. Mas às vezes, o progresso social gera a demanda por serviços públicos, cuja satisfação não está ao alcance dos resultados imediatos do próprio progresso. Propaga-se assim um círculo vicioso em que o desenvolvimento inicial impõe obras e serviços que, não atendidos, gera custos sociais crescentes, impeditivos da continuidade daquele desenvolvimento. (MONTALVÃO, 2013, p. 47)

Para o TCU a conclusão de uma obra pública é um evento que depende de uma série de etapas que se iniciam muito antes da emissão formal da solicitação e servem como passos fundamentais para garantir o sucesso do empreendimento.

Segundo Montalvão (2013) a capacitação dos servidores é de uma ampliação de planejamento estratégico, atrelada a uma metodologia que estabeleça um roteiro a seguir quando do projeto de uma obra pública, por meio de estratégias organizacionais, diretrizes que apontam os objetivos.

Um projeto bem planejado e executado beneficiará várias gerações, por exemplo, uma pavimentação em várias vias aliviará o congestionamento do tráfego, a construção de uma escola garantirá uma educação de maior qualidade e a requalificação de um espaço público irá capitalizar o lazer e atrair visitantes de outras cidades, a melhoria dos deslocamentos incentiva a prática de esportes, e todos esses fatores se combinam para garantir que os índices da cidade subam de forma positiva, resultando em melhoria da qualidade de vida e crescimento econômico efetivo.

3.2. PROJETOS E PLANEJAMENTO DE OBRAS

A intensificação da concorrência, a globalização e o desejo por produtos contemporâneos e duradouros aumentaram a demanda dos clientes. Com isso, um bom engenheiro civil deve buscar, além do conhecimento técnico, a capacidade de coordenar diversos aspectos da gestão, como orçamento, compras, gestão de recursos humanos e comunicação, para que tudo se encaixe

e leve à final meta (JUNIOR, CORRÊA, 2018).

Para garantir que os projetos sejam concluídos com sucesso, um plano adequado deve ser desenvolvido nas áreas técnica, financeira e de cronograma, respeitando os prazos aceitáveis. As etapas de controle e medição de obras públicas necessitam de uma atenção especial, pois elas lidam diretamente com a questão financeira repassada para a empresa, “essas atividades sofrem determinante, interferência de fatores advindos do planejamento deficiente” (VELOZO, 2017, p. 7).

A frustração de não poder contratar o objeto desejado, seja a criação de um edital que permita subjetividade, o excesso de procedimentos burocráticos, a falta de conhecimento sobre o assunto, a dificuldade de fiscalização ou a aplicação da lei de forma não favorável ao município, é algo que ocorre no dia a dia dos municípios (GROLLI, 2018).

Existem várias metodologias para o planejamento, dentre elas, está o PDCA, que diz, em inglês, PLAN–DO–CHECK–ACT, ou também PLAN-DO-CHECK- ADJUST, que significam Planejar-Fazer-Verificar-Agir, ou Planejar-Fazer-Verificar- Ajustar, é uma ferramenta de auxílio para o planejamento tanto no setor privado como no setor público. O objetivo de um planejamento fase a fase é melhorar continuamente os estágios de um processo “uma das finalidades do ciclo PDCA é a celeridade e o aperfeiçoamento dos processos de uma empresa, identificado as causas de seus problemas elaborando soluções para os mesmos” (JUNIOR, CORRÊA, 2018, p. 1).

Segundo Velozo (2017) as obras públicas de qualidade passam por um longo processo desde a compreensão de sua necessidade até sua entrega à sociedade. A qualidade do empreendimento está diretamente ligada a competência de cada etapa de sua realização.

Nesta linha de raciocínio Sayão (2012) afirma que a eficiência superior é certamente uma das principais condições de ocorrência de obras com os prazos previstos, os prazos de execução do plano previsto, e o padrão de qualidade abaixo do previsto. Como resultado, há muitos projetos inacabados com problemas sérios que precisam ser resolvidos, em decorrência de soluções técnicas errôneas e da consequente necessidade de retrabalho e

complementação de trabalhos, resultando em aumento de custos e prazos.

A administração deve atrelar-se à ideia de contínua melhoria através da qualidade nos serviços oferecidos, do aperfeiçoamento dos trabalhos e das obras, da redução de custos e prazos, da criação de programas, e, através do planejamento, diminuir o nível de desespero e melhorar o serviço público (MONTALVÃO, 2013).

Buscando reduzir riscos e alcançar qualidade na execução de uma obra pública, é necessário o planejamento adequado das etapas que compõem o processo de contratação, bem como o acompanhamento da execução da obra. Para Velozo (2017) “[...] projetos bem elaborados, orçamento detalhado e memoriais descritivos constituem elementos fundamentais para o planejamento e controle de obras.”

No caso de obras e serviços, especialmente na área de engenharia, a administração deverá providenciar a elaboração de projeto básico, e posteriormente o projeto executivo detalhando o que se pretende executar. Conforme prevê o artigo 7 da Lei N° 8.666 de 1993:

As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte sequência:

I - projeto básico;

II - projeto executivo;

III - execução das obras e serviços. (BRASIL. Lei n° 8.666/1993. Art. 7°)

Para Billotta (2018) a definição de projeto como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço, processo ou resultado exclusivo”. Também pode ser definido como um negócio planejado que consiste em uma coleção de atividades interconectadas e coordenadas com o objetivo de atingir determinados objetivos dentro das restrições de um orçamento e prazo.

O significado da palavra projeto no sentido literário é o que se pretende empreender; projetar; tentar; planejar realizar qualquer tarefa, estudo de uma estrutura a ser construída incluindo desenhos e descrições. A partir de uma fundamentação teórica, o planejamento físico pode ser realizado através da criação de projetos. (PARENTE, 2014, p. 3)

Billotta (2018) afirma ainda que para a execução dos projetos, é necessário

examinar tanto documentos gráficos, como plantas baixas, cortes e perspectivas, quanto documentos escritos, como cálculos memoriais, construtivos memoriais, discriminações, especificações técnicas, entre outros.

As fases de um projeto ou as etapas de execução de um empreendimento podem ser caracterizados de acordo com Mattos (2010) como concepção e viabilidade, planejamento e projeto, execução e finalização. E pode-se definir essas fases como:

A concepção e viabilidade é a etapa em que se define o escopo do projeto, bem como estimativas de custos, estudos de viabilidade e identificação de fontes orçamentárias; O planejamento e projeto é uma etapa durante a qual o planejamento e o orçamento analítico do empreendimento ocorrem; A execução: esta etapa inclui a execução de projetos civis, mecânicos, estruturais, elétricos e outros, além de controle de qualidade, fiscalização e gestão de contratos; A finalização é recebimento da obra, negociação do contrato e resolução de pendências. (BILLOTTA, 2018)

É necessário seguir procedimentos estabelecidos por determinadas normas da construção civil na execução de uma obra ou projeto, seja ele público ou privado. Assim como Billotta (2018) assevera que:

Esses procedimentos se iniciam por estudos preliminares, definição de anteprojeto, elaboração do projeto básico e do projeto executivo, planilha de preços, licitação com posterior execução da obra e finalmente sua conclusão e manutenção. (BILLOTTA, 2018, p. 11)

O IBRAOP traz que o projeto tem de estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.

O processo, ou planejamento do projeto, é definido como uma atividade limitada no tempo com início, meio e fim que produz um resultado único. Estabelece condições de trabalho contínuo que influenciam a produção de múltiplos projetos ao indicar condições de execução, fiscalização e recebimento que são estipulados pela determinação e detenção de fases e vazões. (MOTTA,

2011).

Projetos de construção, reforma ou ampliação de um estudo preliminar elaborado em três etapas: anteprojeto realizado na fase preliminar à licitação, projeto básico e projeto executivo. Todos esses estudos e projetos devem ser desenvolvidos de forma que estejam em sintonia, tenham consistência material e sigam as diretrizes gerais do programa de necessidades e dos estudos de viabilidade. Além disto o TCU vem reforçar que a incumbência é do responsável técnico que elaborou o projeto:

A responsabilidade pela elaboração dos projetos será de profissionais ou empresas legalmente habilitadas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) local ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) local. O autor ou autores deverão assinar todas as peças que compõem os projetos específicos, indicando o número da inscrição de registro das ARTs no CREA ou dos RRTs no CAU, nos termos da Lei nº 6.496/1977 e da Lei nº 12.378/2010. (TCU, 2014, p. 17)

Os projetos devem ser desenvolvidos de acordo com as leis, decretos, portarias, portarias e normas federais, estaduais e municipais, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas, bem como as normas técnicas. (TCU, 2014)

É importante mencionar que o Projeto básico para obras e serviços de engenharia descrito pelas referências estudadas não constitui apenas as plantas gráficas dos sistemas que serão implantados no futuro empreendimento (planta arquitetônica, hidráulica, elétrica, estrutural dentre outros necessários para a execução dos serviços). Para Gusmão (2008) “o conceito é muito mais abrangente, abarcando também o orçamento do empreendimento, os relatórios de sondagens, as especificações técnicas, os critérios de medição e diversos outros elementos”.

O Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA em sua resolução nº 361/1991 define que projeto básico é o conjunto de elementos que descrevem uma obra, um serviço ou um complexo de obras e serviços que compõem um empreendimento, de forma que suas características fundamentais e desempenho medido estejam perfeitamente definidos, permitindo uma estimativa de seu custo e tempo de conclusão. (CONFEA, 1991)

É elencado no art. 3º, alínea “f”, da mencionada resolução que dentre as principais características do projeto básico é a definição das “quantidades e os custos de serviços e fornecimentos com precisão compatível com o tipo e porte da obra, de tal forma a ensejar determinação do custo global da obra com precisão de mais ou menos 15% (quinze por cento)” (CONFEA, 1991).

O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas - IBRAOP em sua orientação técnica OT-IBR 004/2012 que trata sobre a precisão orçamentaria para obras e serviços de engenharia reforça a definição do CONFEA e trás que:

4.2 O grau de precisão do orçamento não se confunde com os limites percentuais de aditamento contratual estabelecidos no art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93 (25% ou 50%), e não pode ser usado como justificativa para erros de projeto ou de orçamentação, nem para pleitear aditamentos contratuais.

[...].

4.4 O nível de desenvolvimento de um projeto tem impacto direto no grau de precisão da estimativa de custos ou do orçamento dele decorrente.

4.5 O grau de precisão de um orçamento pode sofrer influência da tipologia da obra que se está orçando, pois os quantitativos de alguns serviços têm maior imprecisão em sua estimativa. (IBRAOP, 2012, p. 3)

Em sua orientação o IBRAOP também traz uma tabela para orientar com os limites estabelecidos para a faixa de precisão esperada para que o custo final da obra esteja de acordo com o previsto. Tabela esta que é de extrema importância para a orientação do profissional responsável pela elaboração de cada etapa deste processo, e para sua proteção em caso de problemas futuros.

Quadro 1: Faixa de precisão esperada do custo estimado de uma obra em relação ao seu custo final.

Tipo de orçamento	Fase de projeto	Cálculo do preço	Faixa de Precisão
Estimativa de custo	Estudos preliminares	Área de construção multiplicada por um indicador.	± 30%*
Preliminar	Anteprojeto	Quantitativos de serviços apurados no projeto ou estimados por meio de índices médios, e custos de serviços tomados em tabelas referenciais.	± 20%
Detalhado ou analítico (orçamento base da licitação)	Projeto básico	Quantitativos de serviços apurados no projeto, e custos obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos oriundos de tabelas referenciais ou de pesquisa de mercado relacionados ao mercado local, levando-se em conta o local, o porte e as peculiaridades de cada obra.	± 10%
Detalhado ou analítico definitivo	Projeto executivo	Quantitativos apurados no projeto e custos de serviços obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos negociados, ou seja, advindos de cotações de preços reais feitas para a própria obra ou para outra obra similar ou, ainda, estimados por meio de método de custo real específico.	± 5%

*Para obras de edificações, a faixa de precisão esperada da estimativa de custo é de até 30%, podendo ser superior em outras tipologias de obras.

Fonte: IBRAOP, 2012, p. 4.

Billotta (2018) traz que o fluxo é representado pelas etapas do processo são: levantamento de dados, programa de necessidades, estudo de viabilidade, estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal, projeto básico, projeto executivo, projetos complementares e projeto para a produção, entrega da obra, acompanhamento do uso, operação e manutenção.

Apesar de muitas vezes serem subvalorizadas, as etapas incluídas na fase preliminar são fundamentais para a decisão de licitar. Ela tem a tarefa de identificar necessidades, estimar recursos e selecionar a melhor opção para atender às

preocupações da sociedade local. Para o TCU (2010) “passar para as demais fases de uma licitação sem a sinalização positiva da viabilidade do empreendimento obtida na etapa preliminar pode resultar no desperdício de recursos públicos [...]”

Já o tribunal de contas trás o cronograma para orientação dos gestores no que tange ao procedimento do planejamento, contratação, execução e entrega da obra.

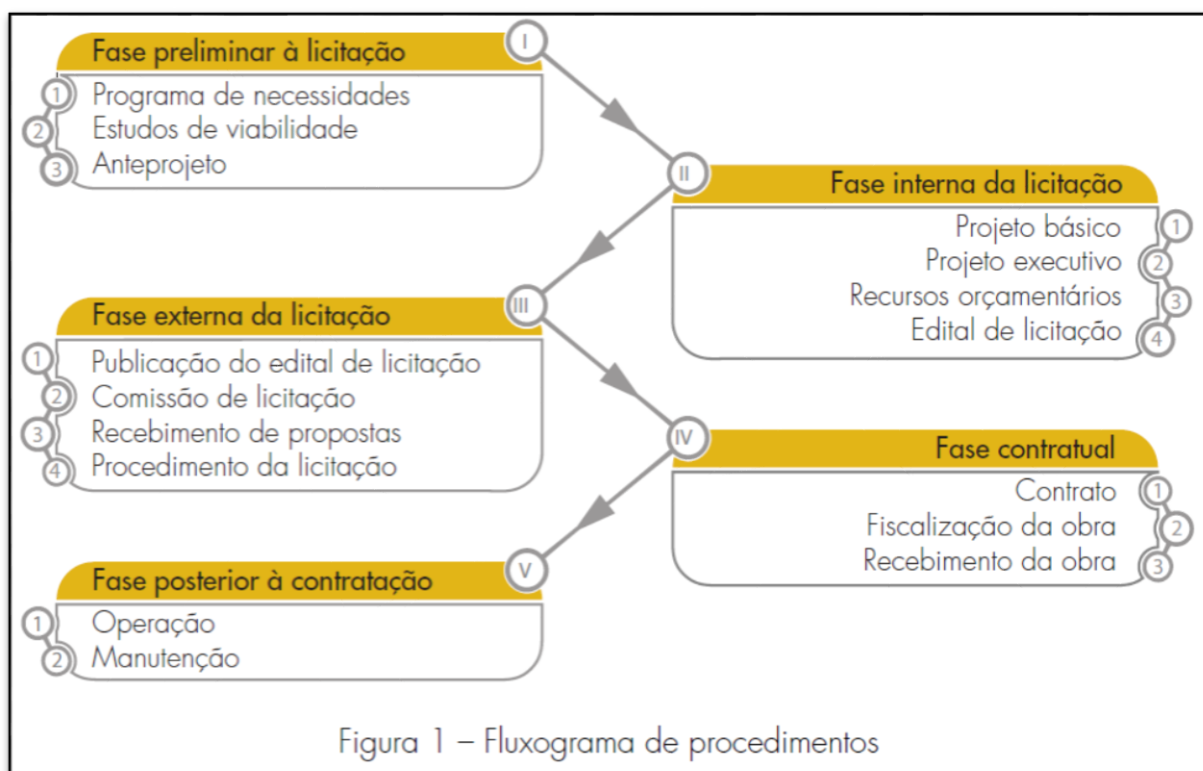


Figura 1 – Fluxograma de procedimentos

Fonte: TCU, 2014, p. 10

Resumindo a conceptualização das etapas preliminares ao processo de licitação segundo a cartilha de obras públicas do TCU, depara-se com os conceitos de que:

a) Programa de Necessidades: é a etapa em que se identifica quais as principais metas que deverão ser cumpridas pelo objeto levando em consideração ao fim de destinação, aos futuros usuários, aos padrões e aos equipamentos e mobiliários que serão utilizados.

b) Estudos de Viabilidade: estes objetivam eleger e analisar qual o custo benefício que este investimento trará, compatibilizando com a disponibilidade de recurso que se tem, avaliando alternativas na implantação do

projeto, identificação das possíveis melhorias que poderão serem feitas no projeto.

c) Anteprojeto: esta fase não se confunde com o projeto básico, e é utilizado em obras de maior porte, consistindo em representação gráfica de plantas baixas, cortes fachadas de arquitetura, da estrutura e instalações, determinando o padrão de acabamento do empreendimento. Ele não é suficiente para licitar, pois ele não detém elementos capazes da caracterização perfeita do empreendimento.

O IBRAOP afirma também que o processo inicial de qualquer empreendimento deverá ter os aspectos seguintes, para que assim consiga-se alcançar os objetivos da eficácia e eficiência de projeto, “[...]devem conter as condições de contorno, as informações e os requisitos técnicos destinados a possibilitar a caracterização do objeto contratual e a visão global do empreendimento[...].” (IBRAOP, 2016, p. 4).

Para concluir um projeto de qualidade, o cliente, neste caso a administração pública, deve informar e entender suas necessidades, desejos e expectativas específicas. Para Billotta, 2018 projetos concluídos no prazo, criação de relacionamento de projeto e execução de acordo com os desenhos desenvolvidos, e a compatibilidade entre todos os projetos complementares e manutenção do planejamento orçamentário são alguns dos parâmetros que podem ser utilizados para avaliar a qualidade do projeto.

Seguindo o cronograma estabelecido pelo IBRAOP, o processo de obra pública se da seguinte forma: programa de necessidades; identificação e titularidade de terrenos; condições de solidez, segurança, durabilidade e prazo de entrega da obra; levantamentos preliminares que embasaram a concepção adotada, conforme o caso; desenhos preliminares da concepção da obra; parâmetros de adequação ao interesse público; previsão de utilização de produtos; projetos anteriores; diagnóstico ambiental da área de influência do projeto; avaliação de impactos de vizinhança; proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial; memorial descritivo da obra; estudo de tráfego, no caso de vias terrestres; e compatibilidade com o Plano Diretor e com o Plano de Saneamento Básico, no caso de obras de saneamento básico. (IBRAOP, 2016).

A Lei orienta que a padronização de projetos (BRASIL, 1993, art. 11), é indispensável quando possível e conveniente, e fixa requisitos que deverão ser considerados tendo em vista a sua razão (BRASIL, 1993, art. 12).

3.3. UTILIZAÇÃO DO BIM EM OBRAS PÚBLICAS

A Lei 14.133 de 01 de abril de 2021 assevera em seu art. ° 19 que, “os órgãos da Administração com competências regulamentares relativas às atividades de administração de materiais, de obras e serviços e de licitações e contratos deverão:”

§ 3º Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (**Building Information Modelling** - BIM) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la. (BRASIL, 2021, art. 19)

Os sistemas baseados na tecnologia BIM podem ser considerados uma nova evolução dos sistemas CAD, pois gerenciam a informação durante todo o ciclo de vida de um projeto de construção, utilizando um banco de dados de informações exclusivo do projeto e integrado à modelagem. Para Coelho, Novaes, 2008, os sistemas BIM utilizam modelos paramétricos dos elementos estruturais de um edifício e permitem o desenvolvimento de alterações dinâmicas no modelo gráfico, que se refletem em todas as pranchas associadas, bem como nas tabelas de orçamento e especificações.

Andrade, 2012, traz que existem vários benefícios de projeto resultantes do uso de sistemas BIM, como a capacidade de prever os custos do projeto com antecedência. Os serviços de gerenciamento e execução de projetos prestados por esses sistemas eliminarão a necessidade de retrabalho, que ocorre com frequência. E obter de contribuições significativas para eficiência no processo licitação.

A utilização de sistemas BIM indica a necessidade de uma revisão do processo de gestão de projetos e sua gestão na construção civil. Assim “a colaboração entre os membros das equipes de projeto passa a girar em torno de um modelo baseado nas informações necessárias para o planejamento e construção de um edifício (COELHO, NOVAES, 2008, p. 3)”. Nesse contexto, o

envolvimento dos profissionais nas fases de planejamento e concepção do projeto, planejamento e construção e construção parece ser adequado para a formação de um modelo de edifício consistente.

Para Andrade (2012) a utilização da tecnologia BIM nos projetos é estabelecer um novo processo construtivo, afirmando ainda que “os sistemas BIM ao trabalhar com um modelo único, permite a elaboração de um projeto contínuo, que contém todas as informações necessárias para a construção”.

Para Coelho, Novaes (2008) utilização de sistemas BIM evidencia a necessidade de revisão e gestão de projetos na construção civil. A colaboração entre os membros da equipe do projeto gira em torno de um modelo baseado nas informações necessárias para o planejamento e construção de um edifício. Nesse contexto, o envolvimento dos profissionais nas fases de planejamento e concepção do projeto, planejamento e construção e construção mostra-se adequado para a formação de um modelo construtivo consistente.

A preferência da utilização do sistema BIM nas licitações públicas, trazida pela Lei 14.133/21, como forma ter um melhor desempenho no planejamento da execução da obra, evitando constrangimentos futuros, ainda, Bonatto afirma que:

Essa metodologia permite a modelagem das informações de uma construção, gerando e gerindo informações do ambiente construído, sendo um produto ou representação digital inteligente de um conjunto de dados estruturados que definem um empreendimento, levando em consideração não somente o desenho em 2D ou 3D mas, também o tempo, o custo da obra, o ciclo de vida das edificações, dentre outros fatores: 2D – em um plano; 3D – Em 3 dimensões – largura/espessura/altura; 4D – Adiciona-se o TEMPO ao projeto (fases/sequências); 5D – Adiciona-se o CUSTO ao projeto); e 6D – Aspecto de Ciclo de Vida da edificação (Proprietários/gerentes de facilities). (BONATTO, 2020, p. 5)

A utilização de sistemas BIM em departamentos de arquitetura do setor público pode contribuir diretamente para a redução do custo dos projetos do setor público e, conseqüentemente, do número de obras inacabadas. “O uso dos sistemas BIM nas obras públicas resultará em maior controle dos gastos e eficiência de execução.” (ANDRADE, 2012, p. 1).

Ressalta-se que o processo orçamentário deve estar fortemente vinculado ao planejamento e controle da produção ao longo do ciclo de vida do negócio em

um ambiente altamente dinâmico (SANTOS *et al.* 2019).

Mudanças e implementações de situações fora do comum geram resistência e incerteza entre os participantes do processo. A formação de arquitetos e engenheiros deve ser o ponto de partida para a mudança cultural. Em geral, falta uma visão holística do negócio entre os profissionais intervenientes, bem como uma compreensão de como o valor de atender às suas expectativas é gerado e evolui ao longo do tempo. Para Coelho, Novaes (2008) “a padronização e organização dos dados são fundamentais para permitir a colaboração entre os diversos agentes participantes do processo de projeto”.

A mentalidade contratual prevalece entre esses profissionais, caracterizada por negociações contínuas sobre obrigações e responsabilidades. Isso implica que o processo de construção seja segmentado, com entrega de soluções em ordem sequencial em toda a cadeia, sem o uso de mecanismos que garantam a colaboração e interação efetiva entre gerentes de projeto e engenheiros. (SANTOS *et al.* 2019)

Os sistemas BIM utilizam modelos paramétricos dos elementos estruturais de um edifício e permitem o desenvolvimento de alterações dinâmicas no modelo gráfico, que se refletem em todas as pranchas associadas, bem como nas tabelas de orçamento e especificações. A base de um sistema BIM é um banco de dados que, além de exibir a geometria dos elementos construtivos em três dimensões, armazena seus atributos e, como resultado, transmite mais informações do que os modelos CAD tradicionais (COELHO, NOVAES, 2008).

3.4. PROCESSO LICITATÓRIO

A contratação de obras públicas é um processo formal que se delega em etapas sucessivas para selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração. Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência são os princípios constitucionais que pautam a sua atuação, elencados expressamente no caput do art. 37 da nossa Carta Magna (BRASIL, 1988)

Quando a Administração Pública decida realizar determinado projeto, deve, por lei, contratar sua execução por meio de procedimento licitatório, conforme estipulado no art. 37 da Constituição Federal, que em seu inciso XXI dispõe.

Ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure 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. (BRASIL, 1988)

Assim, ao decidir abrir um processo, o ente público deve realizar uma série de estudos e análises preliminares que subsidiarão a tomada de decisão para selecionar a proposta mais vantajosa. Neste momento, planejar as etapas do procedimento de contratação e entender a legislação que rege o assunto são fundamentais para o sucesso do negócio. (GUSMÃO, 2008).

A licitação é o processo que rege a contratação de serviços, execução de obras públicas, a Lei Federal 8.666 de 1993 é a lei que estabelece normas e diretrizes preestabelecidas para este trâmite, o qual tem como objetivo principal selecionar a proposta mais vantajosa e segura para a Administração pública (OLIVEIRA, 2017).

É preciso reconhecer que o município não é um comerciante e, por isso, é ambíguo concluir que bons negócios são feitos na administração, desconsiderando procedimentos primordiais ou focando apenas no menor valor. Assim podemos confirmar que “O menor valor deve estar diretamente vinculado ao custo-benefício para a Administração, afinal o preço pode ser bom, mas quanto a obra vai durar? Se ela vai durar somente quatro anos não se fala em custo-benefício” (GROLLI, 2018, p. 16).

O processo licitatório se baseia num mecanismo de contratação de terceiros para execução obras ou serviços dentre outras realizado pela Administração pública, estabelecendo assim contratos administrativos entre a empresa vencedora do certame e Órgão público, para a final execução do serviço (OLIVEIRA, 2017).

Vale ressaltar que os legisladores se preocupam com o bom planejamento de obra pública de modo em que, a definição de projeto básico, aparece no art. 6º, inciso IX da Lei nº 8.666/93, e descrevem a necessidade da identificação com adequada precisão dos serviços a serem executados, a viabilidade técnica e econômica, bem como a estratégia de suprimentos e execução, buscando

diminuir os impactos ambientais, com a definição de prazos e custos para referidas licitações (SAYAO, 2012).

O objetivo principal de um processo licitatório é garantir à Administração pública, que se obtenha certas vantagens no processo de contratação de empresas para execução de determinada obra (OLIVEIRA, 2017).

Uma licitação tem uma série de obrigações que devem ser cumpridas pelos órgãos licitantes. Uma das mais importantes é a garantia de igualdade total a todos os interessados em participar de um processo licitatório, desde que demonstrem sua prontidão total para o fazer e enquadrar-se no tipo de serviço licitado (OLIVEIRA, 2017).

O processo licitatório é comumente classificado em duas etapas distintas que se entrelaçam no planejar e na interferência de uma na outra, estas, são denominadas fases, interna e externa da licitação.

A Lei nº 8.666/93, legislação atualmente em vigor, regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração pública. No dia 1º do mês de abril do ano de 2022, entrou em vigor a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), veio para substituir a antiga Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993), bem como a Lei nº 10.520/2002 (Lei do Pregão) e os artigos 1º a 47-A da Lei nº 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratações Públicas — RDC) e trazer várias inovações acerca do processo licitatório (NETO, 2021).

Segundo Hamilton Bonatto (2020) a nova Lei de Licitações trará benefícios para a engenharia no que tange a obras e serviços de engenharia “(...), pelo menos quando se trata de questões relacionadas com as obras e os serviços de engenharia. A nova lei, assim vejo, melhorará e não será pouco, esse aspecto. ”

São distintas as modalidades de licitação, os tipos de licitação, os regimes licitatórios, além de existir em Lei a previsão da dispensa e inexigibilidade de licitação.

3.5. COMPARANDO A 8.666/93 COM A 14.133/21

A conceptualização, aplicabilidade e órgãos subordinados a tais leis estão citados nos itens 01 até 06 do apêndice, com o destaque maior e distinção dos

serviços comuns, os serviços de engenharia e arquitetura, no Art 2º, Inciso VI da Lei 14.133/21.

Do item 08 até o 38 do apêndice estão alocados todos os conceitos que são necessários para o bom entendimento da legislação bem como a definição do que se é necessário no Projeto básico e executivo, o destaque se dá através da definição minuciosa do que é serviço de engenharia, quais são as obras de grande vulto, a exigência de levantamentos topográficos, sondagens e ensaios.

A vedação de participação da licitação está incluída nos itens 39 ao 45 do apêndice, estes, sem muita variação da LLC - Lei de Licitações e Contratos (Lei 8.666/93) para a NLLC - Nova Lei de Licitações e Contratos (Lei 14.133/21).

As tratativas sobre o que se é necessário para a realização do processo licitatório está alocado nos itens 46 até 62 da planilha no apêndice, com ênfase, na implantação de sistema informatizado com vídeo e áudio de acompanhamento de obras, a adoção de atualização de modelos digitais para obras, a preferência da utilização das tecnologias BIM nos projetos de obras, as possibilidades de pesquisa e bases de preço para a contratação de obras e serviços de engenharia.

As modalidades de licitação estão elencadas nos itens 63 ao 69, trazendo para o corpo da lei duas modalidades de licitação o pregão e o dialogo competitivo.

Os critérios de julgamento e as forma de execução de obras e serviços de engenharia são trazidos por disposições constantes nos itens 70 até o 89, tendo como novidade o critério de maior retorno econômico, as normas que as obras e serviços devem primordialmente respeitar, a contratação integrada e semi-integrada para obras e serviços de engenharia, além da vedação da realização de obras e serviços de engenharia sem a elaboração de projeto básico, exceto nas contratações integrada e semi-integrada.

Nos itens 90 ao 97 tratam sobre quais princípios as licitações de serviço deverão atender, com um grande foco na novidade da padronização dos serviços em quesitos estéticos e técnicos e da indicação do local onde o serviço de manutenção deverá ser realizado.

Estão aludidos do item 98 até o 100 todos os prazos para a divulgação do

instrumento convocatório, e os modos de disputa do processo licitatório, nota-se que as novidades são que houve reduções de prazos para alguns processos licitatórios, e também houve a distinção do que será o processo de disputa aberto ou fechado.

Do item 101 ao 107 estão alocados os critérios para a desclassificação de propostas, no quesito do processo licitatório, com o destaque para a desclassificação por vícios insanáveis, desobediência ao instrumento convocatório, não demonstrar sua exequibilidade, para o caso de obras e serviços de engenharia a porcentagem de limite para inexequibilidades foi aumentada para 75% do valor orçado pela administração.

A documentação básica e necessária para a habilitação técnica das empresas licitantes está localizada do item 108 até a parte 115, com ressalvas as exigências de quantitativos mínimos, da limitação de exigência dos mesmos, da inclusão de características semelhantes para obras e serviços de engenharia.

A inexigibilidade de licitação é tratada dos itens 116 ao item 120, as inovações para obras e serviços de engenharia foram as que ampliaram o leque para que mais empresas com especificações técnicas únicas sejam contratadas sem a exigência de se licitar ou dispensar.

Nos itens 121 e 122 é tratado sobre a dispensa de licitação que com a nova legislação teve um grande avanço para o setor de obras e serviços de engenharia, aumentando o limite dispensável para 100.000,00 reais, valor este que será reajustado anualmente de acordo com a inflação, juntamente, com os demais limites de valor da legislação.

A contratação por registro de preços está citada do item 123 ao item 127, com o avanço da possibilidade de contratação por este sistema, para o setor de obras, bem como a citação da ampla divulgação contratual para efeito de eficácia, e para obras a divulgação dos quantitativos e valores referente ao contrato e após a execução o que se foi executado.

Consta dos itens 128 ao 132 o texto referente as garantias contratuais, com enfoque maior para a diferença do seguro garantia para obras de vulto que poderá ser até 30%, e a possibilidade da conclusão da obra paralisada pela seguradora.

Os itens 133 até o item 141 desenrola-se o assunto sobre o processo contratual e de execução, se destaca sobre se houver a paralização da obra por mais de um mês, deverá ser afixada placa, com o motivo e responsável pela paralisação da obra, e consta da proibição da diminuição da planilha orçamentária em favor do contratado.

Para o encerramento dos serviços e a entrega final do objeto do contrato está do item 142 ao item 147, destaca-se que a responsabilidade do projetista e da empresa contratada não se encerra com a entrega da obra, e a possibilidade da remuneração variada, por contrato de produtividade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi de grande importância principalmente para as pessoas que trabalham com o setor público brasileiro, tanto para quem faz parte da Administração, quanto para quem presta serviços para ela. Desde a sua concepção, ao planejamento, a elaboração de projetos, e os aspectos que são necessários para a elaboração de um projeto bem executado e alcançar a melhor execução do objeto almejado. Da percepção de o quão é importante a tecnologia BIM como ferramenta de auxílio para o planejamento construtivo da obra, evitando desperdícios de material, mão de obra e equipamentos, consequentemente oportunizará uma economia para quem estará contratando.

A comparação entre as legislações é de grande valia para o melhor entendimento dos processos administrativos e quais os conceitos que mudaram nos próximos anos relativos ao processo licitatório, a execução de contratos e a entrega para obras e serviços de engenharia, que foi o foco desta pesquisa.

Para trabalhos futuros recomenda-se uma melhor avaliação de todas as legislações vigentes e um maior aprimoramento a respeito do tema de comparação entre estas, buscando o melhor entendimento e aproveitamento no auxílio da execução de todo o processo de obras públicas, levando a sociedade cada vez mais informações e produtos de qualidade para o melhor usufruto.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ludmila Santos de. **A contribuição dos sistemas BIM para o planejamento orçamentário das obras públicas: estudo de caso do auditório e da biblioteca de Planaltina.** 2012.

BARROS FILHO, OSMAR XAVIER; RIVELINI, ADRIELI RENATA BARRIQUELO. Vícios construtivos em obras públicas: um estudo de caso em 27 obras. **Uningá Review Journal**, v. 28, n. 2, 2016.

BILLOTTA, LARISSA. **OBRAS PÚBLICAS: PLANEJAMENTO E QUALIDADE.** 2018.

BONATTO, Hamilton. **Obras Públicas na nova lei de licitações: um mar de institutos que esperam.** 2020. Disponível em

<<http://www.olicitante.com.br/obras-publicas-nova-lei-licitacoes-institutos>>. Acesso em 10 de novembro de 2021

BRASIL. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução nº 361, de 10 dezembro de 1991.** Dispõe sobre a conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

BRASIL, LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS. **Lei nº 14133, de 1 de abril de 2021.** [S. l.], 1 abr. 2021. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm>. Acesso em: 17 de maio de 2021.

BRASIL, REGULAMENTA O ART. 37, INCISO XXI, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL, INSTITUI NORMAS PARA LICITAÇÕES E CONTRATOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. **LEI nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** 22 jun. 1993. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 17 de maio de 2021.

CAVALCANTE, JESIMIEL PINHEIRO; DA SILVA, MALLENA SOARES; DE, ELIEDSON RAFAEL. **ERROS EM ORÇAMENTOS DE OBRAS PÚBLICAS INDUZIDOS PELA BASE REFERENCIAL SINAPI.**

COELHO, Sérgio Salles; NOVAES, Celso Carlos. Modelagem de Informações para Construção (BIM) e ambientes colaborativos para gestão de projetos na construção civil. In: **Anais do VIII Workshop Nacional de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, São Paulo.** 2008.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF.pdf>>. Acesso em 08 de dezembro de 2021

CRUZ, Luana Maris Pedrosa. **Diretrizes e requisitos para o planejamento de obras públicas a partir da análise de processos licitatórios**. 2018.

OLIVEIRA, O. A. BATISTA JÚNIOR, R. **Obras Públicas: O Processo Licitatório Para Empresas de Engenharia**. TCC, Curso de Engenharia Civil, Faculdade Evangélica de Goianésia, Goianésia, GO, 56 p. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. **Orientação Técnica Projeto Básico. OT – IBR 001/2006**. Disponível em:
<http://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/06/orientacao_tecnica.pdf>.
Acesso em: 14 de dezembro de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. **Precisão do Orçamento de Obras Públicas. OT – IBR 002/2012**. Disponível em:
<https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/04/OT_IBR0042012.pdf>. Acesso em: 18 de março de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. **Anteprojeto de engenharia. OT – IBR 006/2016**. Disponível em: <https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2016/09/OT_-_IBR_006-2016-Vers%C3%A3o-Definitiva-10-05-2017.pdf>. Acesso em: 22 de março de 2022.

GROLLI, Fernanda. **Obras públicas: a eficácia do planejamento à luz da legislação, durante as fases de concepção, contratação e entrega de uma obra pública**. 2018.

GUSMÃO, José Reinaldo Luna. **Planejamento na contratação de obras públicas: estudo das disposições legais sobre projeto básico, licenciamento ambiental, definição dos custos e fonte dos recursos no processo de contratação de empreendimentos públicos**. 2008.

MATTOS, Aldo Dórea, **Planejamento e Controle de Obras** - São Paulo, Pini, 2010.

MEIRELLES, Hely Lopes *et al.* **Direito administrativo brasileiro**. Revista dos Tribunais, 1966.

MONTALVÃO, Elisamara Godoy. **Gestão de Obras Públicas**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2013.

MOTTA, César Augusto Pinto, **Qualidade das obras públicas em função da interpretação e prática dos fundamentos da lei 8.666/93 e da legislação correlata**. 2011. Instituto Brasileiro de Auditoria de Engenharia - IBRAENG.

NETO, Murilo de Miranda Basto. **A nova Lei de Licitações e as cooperativas**. 2021.

PARENTE, Roberto Wagner Ferreira. **O processo de planejamento nas Obras**

Públicas. Revista Especialize On-line IPOG, Goiânia, nº 007. Julho /2014

SANTOS, Adriana de Paula Lacerda *et al.* A utilização do BIM em projetos de construção civil. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 1, n. 2, p. 24-42, 2009.

SAYÃO, A. d. **PLANEJAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS–ORIENTAÇÕES.** 2012.
Disponível em:
<https://www.academia.edu/download/53138824/Planejamento_Obras_Publicas.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

SOARES JÚNIOR, LEVI BORGES; CORRÊA, RENATO MENDONÇA. **PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS DE INFRAESTRUTURA NO PERÍMETRO URBANO–ANÁLISE DO CORREDOR DA AV. BRASIL DO BRT ANÁPOLIS.** 2018.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Cartilhas, manuais e tutoriais, 03/05/2015. **OBRAS PÚBLICAS: RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA A CONTRATAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS**, [S. I.], 3 maio 2015.
Disponível

e
m:
<https://portal.tcu.gov.br/data/files/1E/26/8A/06/23DEF610F5680BF6F18818A8/Obras_publicas_recomendacoes_basicas_contratacao_fiscalizacao_obras_edificacoes_publicas_4_edicao.PDF>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

VELOZO, Viuleyne Natércia De-nadai. **Obras públicas: planejamento, controle e medição.** 2017.

APENDICE

Tabela comparativa entre a Lei 8.666/93 e 14.133/21.

ITEM	LEI Nº 8.666/1993	LEI Nº 14.133/2021
01	<p>Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.</p> <p>Parágrafo único. Subordinam-se ao regime desta Lei, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.</p> <p>[...]</p> <p>Art. 117. As obras, serviços, compras e alienações realizados pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário e do Tribunal de Contas regem-se pelas normas desta Lei, no que couber, nas três esferas administrativas.</p>	<p>Art. 1º Esta Lei 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, e abrange:</p> <p>I – os órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário da União, dos Estados e do Distrito Federal e os órgãos do Poder Legislativo dos Municípios, quando no desempenho de função administrativa;</p> <p>II – os fundos especiais e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela Administração Pública.</p> <p>§ 1º Não são abrangidas por esta Lei as empresas públicas, as sociedades de economia mista e as suas subsidiárias, regidas pela Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, ressalvado o disposto no art. 178 desta Lei.</p>
02	<p>Art. 123. Em suas licitações e contratações administrativas, as repartições sediadas no exterior observarão as peculiaridades locais e os princípios básicos desta Lei, na forma de regulamentação específica.</p>	<p>§ 2º As contratações realizadas no âmbito das repartições públicas sediadas no exterior obedecerão às peculiaridades locais e aos princípios básicos estabelecidos nesta Lei, na forma de regulamentação específica a ser editada por Ministro de Estado.</p>
03	<p>Art. 42, § 5º Para a realização de obras, prestação de serviços ou aquisição de bens com recursos provenientes de financiamento ou doação oriundos de agência oficial de cooperação estrangeira ou organismo financeiro multilateral de que poderão ser admitidas, na respectiva licitação, as condições decorrentes de acordos, protocolos, convenções ou tratados internacionais aprovados pelo Congresso Nacional, bem como as normas e procedimentos daquelas entidades, inclusive quanto ao critério de seleção da proposta mais vantajosa para a administração, o qual poderá contemplar, além do preço, outros fatores de avaliação, desde que por elas exigidos para a obtenção do financiamento ou da doação, e que também não conflitem com o princípio do julgamento objetivo e sejam objeto de despacho motivado do órgão executor do contrato, despacho esse ratificado pela autoridade imediatamente superior.</p>	<p>§ 3º Nas licitações e contratações que envolvam recursos provenientes de empréstimo ou doação oriundos de agência oficial de cooperação estrangeira ou de organismo financeiro de que o Brasil seja parte, podem ser admitidas:</p> <p>I – Condições decorrentes de acordos internacionais aprovados pelo Congresso Nacional e ratificados pelo Presidente da República;</p> <p>II – Condições peculiares à seleção e à contratação constante de normas e procedimentos das agências ou dos organismos, desde que:</p> <p>a) sejam exigidas para a obtenção do empréstimo ou doação;</p> <p>b) não conflitem com os princípios constitucionais em vigor;</p> <p>c) sejam indicadas no respectivo contrato de empréstimo ou doação e tenham sido objeto de parecer favorável do órgão jurídico do contratante do financiamento previamente à celebração do referido contrato;</p>

04	Art. 2º As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente	Art. 2º Esta Lei aplica-se a: I – alienação e concessão de direito real de uso de bens; II – compra, inclusive por encomenda; III – locação;
	precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas nesta Lei.	IV – concessão e permissão de uso de bens públicos; V – prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados; VI – obras e serviços de arquitetura e engenharia.
05	Sem dispositivo legal equivalente.	VII – contratações de tecnologia da informação e de comunicação.
06	Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.	Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro).
07	Art. 6º, II – Serviço – toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico profissionais;	Art. 6º, XI – serviço: atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse da Administração;
08	Art. 6º, I – Obra – toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta;	Art. 6º, XII – obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

09	Sem dispositivo legal equivalente.	<p>Art. 6º, XXI – serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:</p> <p>a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;</p>
		<p>b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea a deste inciso;</p>
10	Sem dispositivo legal equivalente.	<p>Art. 6º, XXII – obras, serviços e fornecimentos de grande vulto: aqueles cujo valor estimado supera R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais);</p>

11	Sem dispositivo legal equivalente.	<p>Art. 6º, XXIII – termo de referência: documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter os seguintes parâmetros e elementos descritivos:</p> <p>a) definição do objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo do contrato e, se for o caso, a possibilidade de sua prorrogação;</p> <p>b) fundamentação da contratação, que consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes ou, quando não for possível divulgar esses estudos, no extrato das partes que não contiverem informações sigilosas;</p> <p>c) descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto;</p> <p>d) requisitos da contratação;</p> <p>e) modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento;</p> <p>f) modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade;</p> <p>g) critérios de medição e de pagamento;</p> <p>h) forma e critérios de seleção do fornecedor;</p> <p>i) estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, que devem constar de documento separado e classificado;</p> <p>j) adequação orçamentária;</p>
12	Sem dispositivo legal equivalente.	<p>Art. 6º, XXIV – anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:</p> <p>a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado;</p> <p>b) condições de solidez, de segurança e de durabilidade;</p> <p>c) prazo de entrega;</p>

		<p>d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível;</p> <p>e) parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade;</p> <p>f) proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia;</p> <p>g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta;</p> <p>h) levantamento topográfico e cadastral;</p> <p>i) pareceres de sondagem;</p> <p>j) memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação;</p>
13	<p>Art. 6º, IX – Projeto Básico – conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:</p>	<p>Art. 6º, XXV – projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar perfeitamente a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:</p>
14	<p>Sem dispositivo legal equivalente.</p>	<p>a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;</p>
15	<p>Art. 6º, IX, b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;</p>	<p>b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;</p>
16	<p>Art. 6º, IX, c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;</p>	<p>c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;</p>
17	<p>Art. 6º, IX, d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições</p>	<p>d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições</p>

	organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;	organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
18	Art. 6º, IX, e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;	e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
19	Art. 6º, IX, f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;	f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei;
20	Art. 6º, X – Projeto Executivo – o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;	Art. 6º, XXVI – projeto executivo: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes;
21	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 6º, XXVII – matriz de riscos: cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:
22	Sem dispositivo legal equivalente.	a) listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência;
23	Sem dispositivo legal equivalente.	b) no caso de obrigações de resultado, estabelecimento das frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico;
24	Sem dispositivo legal equivalente.	c) no caso de obrigações de meio, estabelecimento preciso das frações do objeto com relação às quais não haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, devendo haver obrigação de aderência entre a execução e a solução predefinida no anteprojeto ou no projeto básico, consideradas as características do regime de execução no caso de obras e serviços de engenharia;
25	Art. 6º VIII, b) empreitada por preço unitário– quando se contrata a execução da obra ou	XXVIII – empreitada por preço unitário: contratação da execução da obra ou do

	do serviço por preço certo de unidades determinadas	serviço por preço certo de unidades determinadas;
26	Art. 6º, VIII, a) empreitada por preço global – quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;	XXIX – empreitada por preço global: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total;
27	Art. 6º, VIII, e) empreitada integral – quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada;	XXX – empreitada integral: contratação de empreendimento em sua integralidade, compreendida a totalidade das etapas de obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade do contratado até sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional;
28	Art. 6º VIII, d) tarefa – quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;	XXXI – contratação por tarefa: regime de contratação de mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;
29	Sem dispositivo legal equivalente.	XXXII – contratação integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;
30	Sem dispositivo legal equivalente.	XXXIII – contratação semi-integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;
31	Art. 22, § 1º Concorrência é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.	XXXVIII – concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser: a) menor preço; b) melhor técnica ou conteúdo artístico; c) técnica e preço; d) maior retorno econômico; e) maior desconto.
32	Art. 22, § 4º Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.	XXXIX – concurso: modalidade de licitação para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, cujo critério de julgamento será o de melhor técnica ou conteúdo artístico, e para concessão de prêmio ou remuneração ao vencedor;
33	Art. 22, § 5º Leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a	XL – leilão: modalidade de licitação para alienação de bens imóveis ou de bens

	venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis prevista no art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação.	móveis inservíveis ou legalmente apreendidos a quem oferecer o maior lance;
34	Sem dispositivo legal equivalente.	XLI – pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto;
35	Sem dispositivo legal equivalente.	XLII – diálogo competitivo: modalidade de licitação para contratação de obras, serviços e compras em que a Administração Pública realiza diálogos com licitantes previamente selecionados mediante critérios objetivos, com o intuito de desenvolver uma ou mais alternativas capazes de atender às suas necessidades, devendo os licitantes apresentar proposta final após o encerramento dos diálogos;
36	Sem dispositivo legal equivalente.	L – comissão de contratação: conjunto de agentes públicos indicados pela Administração, em caráter permanente ou especial, com a função de receber, examinar e julgar documentos relativos às licitações e aos procedimentos auxiliares;
37	Sem dispositivo legal equivalente.	LI – catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras: sistema informatizado, de gerenciamento centralizado e com indicação de preços, destinado a permitir a padronização de itens a serem adquiridos pela Administração Pública e que estarão disponíveis para a licitação;
38	Sem dispositivo legal equivalente.	LIII – contrato de eficiência: contrato cujo objeto é a prestação de serviços, que pode incluir a realização de obras e o fornecimento de bens, com o objetivo de proporcionar economia ao contratante, na forma de redução de despesas correntes, remunerado o contratado com base em percentual da economia gerada;
39	Art. 9º Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários:	Art. 14. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:
40	Art. 9º, I – o autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;	I – autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
41	Art. 9º, II – empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou	II – empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital

	controlador, responsável técnico ou subcontratado;	com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
42	Art. 9º, § 1º É permitida a participação do autor do projeto ou da empresa a que se refere o inciso II deste artigo, na licitação de obra ou serviço, ou na execução, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da Administração interessada.	§ 2º A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os incisos I e II do caput deste artigo poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
43	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 3º Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
44	Art. 9º, § 2º O disposto neste artigo não impede a licitação ou contratação de obra ou serviço que inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração.	§ 4º O disposto neste artigo não impede a licitação ou a contratação de obra ou serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.
45	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 5º Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos desta Lei.
46	Art. 38º O procedimento da licitação será iniciado com a abertura de processo administrativo, devidamente autuado, protocolado e numerado, contendo a autorização respectiva, a indicação sucinta de seu objeto e do recurso próprio para a despesa, e ao qual serão juntados oportunamente:	Art. 17. O processo de licitação observará as seguintes fases, em sequência:
47	Sem dispositivo legal equivalente.	I –preparatória; II –de divulgação do edital de licitação; III –de apresentação de propostas e lances, quando for o caso; IV –de julgamento; V –de habilitação; VI –recursal; VII – de homologação.
48	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízos para aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a possibilidade de especificação do objeto poderá ser indicada apenas em termo de referência, dispensada a elaboração de projetos.
49	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 19. Os órgãos da Administração com competências regulamentares relativas às atividades de administração de materiais, de

		obras e serviços e de licitações e contratos deverão:
50	Sem dispositivo legal equivalente.	III – instituir sistema informatizado de acompanhamento de obras, inclusive com recursos de imagem e vídeo;
51	Sem dispositivo legal equivalente.	V – promover a adoção gradativa de tecnologias e processos integrados que permitam a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de obras e serviços de engenharia.
52	Sem dispositivo legal equivalente	§ 3º Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling – BIM) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la.
53	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.
54	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:
55	Sem dispositivo legal equivalente.	I – composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
56	Sem dispositivo legal equivalente.	II – 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 a hora de acesso;
57	Sem dispositivo legal equivalente.	III – contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
58	Sem dispositivo legal equivalente.	IV – pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.
59	Sem dispositivo legal equivalente	§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de

		contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, sempre que necessário e o anteprojeto permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, reservada a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.
60	Sem dispositivo legal equivalente	§ 6º Na hipótese do § 5º deste artigo, será exigido dos licitantes ou contratados no orçamento que compuser suas respectivas propostas, no mínimo, o mesmo nível de detalhamento do orçamento sintético referido no mencionado parágrafo.
61	Sem dispositivo legal equivalente	Art 25, § 5º O edital poderá prever a responsabilidade do contratado pela: I – obtenção do licenciamento ambiental; II – realização da desapropriação autorizada pelo poder público.
62	Sem dispositivo legal equivalente	§ 6º Os licenciamentos ambientais de obras e serviços de engenharia licitados e contratados nos termos desta Lei terão prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e deverão ser orientados pelos princípios da celeridade, da cooperação, da economicidade e da eficiência.
63	Art. 22. São modalidades de licitação:	Art. 28. São modalidades de licitação:
64	Sem dispositivo legal equivalente	I – pregão;
65	Art. 22, I – concorrência;	II – concorrência;
66	Art. 22, IV – concurso;	III – concurso;
67	Art. 22, V – leilão.	IV – leilão;
68	Sem dispositivo legal equivalente.	V – diálogo competitivo.
69	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 1º Além das modalidades referidas no caput deste artigo, a Administração pode servir-se dos procedimentos auxiliares previstos no art. 78 desta Lei.
70	Art. 45. O julgamento das propostas será objetivo, devendo a Comissão de licitação ou o responsável pelo convite realizá-lo em conformidade com os tipos de licitação, os critérios previamente estabelecidos no ato convocatório e de acordo com os fatores exclusivamente nele referidos, de maneira a possibilitar sua aferição pelos licitantes e pelos órgãos de controle.	Art. 33. O julgamento das propostas será realizado de acordo com os seguintes critérios:
71	Art. 45, §1º, I – a de menor preço—quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço;	I – menor preço;
72	Sem dispositivo legal equivalente.	II – maior desconto;

73	Art. 45, §1º II – a de melhor técnica;	III – melhor técnica ou conteúdo artístico;
74	Art. 45, §1º, III – a de técnica e preço.	IV – técnica e preço;
75	Art. 45, §1º, IV – a de maior lance ou oferta – nos casos de alienação de bens ou concessão de direito real de uso.	V – maior lance, no caso de leilão;
76	Sem dispositivo legal equivalente.	VI – maior retorno econômico.
77	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 45. As licitações de obras e serviços de engenharia devem respeitar, especialmente, as normas relativas a:
78	Sem dispositivo legal equivalente.	I – disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas; II – mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental; III – utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais; IV – avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística; V – proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas; VI – acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.
79	Art. 10. As obras e serviços poderão ser executados nas seguintes formas: II – execução indireta, nos seguintes regimes:	Art. 46. Na execução indireta de obras e serviços de engenharia, são admitidos os seguintes regimes:
80	Art. 10, II, b) empreitada por preço unitário;	I – empreitada por preço unitário;
81	Art. 10, II, a) empreitada por preço global;	II – empreitada por preço global;
82	Art. 10, II, e) empreitada integral.	III – empreitada integral;
83	Art. 10, II, d) tarefa;	IV – contratação por tarefa;
84	Sem dispositivo legal equivalente.	V – contratação integrada;
85	Sem dispositivo legal equivalente.	VI – contratação semi-integrada;
86	Sem dispositivo legal equivalente.	VII – fornecimento e prestação de serviço associado.
87	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 1º É vedada a realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 18 desta Lei.
88	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 2º A Administração é dispensada da elaboração de projeto básico nos casos de contratação integrada, hipótese em que deverá ser elaborado anteprojeto de acordo com metodologia definida em ato do órgão competente, observados os requisitos estabelecidos no inciso XXIV do art. 6º desta Lei.
89	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 3º Na contratação integrada, após a elaboração do projeto básico pelo contratado, o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro deverá ser submetido à aprovação da Administração, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as

		normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.
90	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:
91	Sem dispositivo legal equivalente.	I – da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;
92	Art. 23, § 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.	II – do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.
93	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:
94	Sem dispositivo legal equivalente.	I – a responsabilidade técnica;
95	Sem dispositivo legal equivalente.	II – o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;
96	Art. 23, § 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.	III – o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.
97	Sem dispositivo legal equivalente.	2º Na licitação de serviços de manutenção e assistência técnica, o edital deverá definir o local de realização dos serviços, admitida a exigência de deslocamento de técnico ao local da repartição ou a exigência de que o contratado tenha unidade de prestação de serviços em distância compatível com as necessidades da Administração.
98	Art. 21, § 2º O prazo mínimo até o recebimento das propostas ou da realização do evento será: I – quarenta e cinco dias para: a) concurso; 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”; II – trinta dias para: a) concorrência, nos casos não especificados na alínea “b” do inciso anterior; b) tomada de preços, quando a licitação for do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço”; III – quinze dias para a tomada de preços, nos casos não especificados na alínea “b” do inciso anterior, ou leilão; IV – cinco dias úteis para convite.	Art. 55. Os prazos mínimos para apresentação de propostas e lances, contados a partir da data de divulgação do edital de licitação, são de: I – para aquisição de bens: a) 8 (oito) dias úteis, quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto; b) 15 (quinze) dias úteis, nas hipóteses não abrangidas pela alínea “a” deste inciso; II – no caso de serviços e obras: a) 10 (dez) dias úteis, quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto, no caso de serviços comuns e de obras e serviços comuns de engenharia; b) 25 (vinte e cinco) dias úteis, quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto, no caso

		<p>de serviços especiais e de obras e serviços especiais de engenharia;</p> <p>c) 60 (sessenta) dias úteis, quando o regime de execução for de contratação integrada;</p> <p>d) 35 (trinta e cinco) dias úteis, quando o regime de execução for o de contratação semi-integrada ou nas hipóteses não abrangidas pelas alíneas “a”, “b” e “c” deste inciso;</p> <p>III – para licitação em que se adote o critério de julgamento de maior lance, 15 (quinze) dias úteis;</p> <p>IV – para licitação em que se adote o critério de julgamento de técnica e preço ou de melhor técnica ou conteúdo artístico, 35 (trinta e cinco) dias úteis.</p>
99	<p>Art. 21, § 4º Qualquer modificação no edital exige divulgação pela mesma forma que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.</p>	<p>§ 1º Eventuais modificações no edital implicarão nova divulgação na mesma forma de sua divulgação inicial, além do cumprimento dos mesmos prazos dos atos e procedimentos originais, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas.</p>
100	<p>Sem dispositivo legal equivalente.</p>	<p>Art. 56. O modo de disputa poderá ser, isolada ou conjuntamente:</p> <p>I – aberto, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes;</p> <p>II – fechado, hipótese em que as propostas permanecerão em sigilo até a data e hora designadas para sua divulgação.</p> <p>§ 1º A utilização isolada do modo de disputa fechado será vedada quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto.</p> <p>[...]</p> <p>§ 5º Nas licitações de obras ou serviços de engenharia, após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.</p>
101	<p>Art. 48. Serão desclassificadas:</p>	<p>Art. 59. Serão desclassificadas as propostas que:</p>
102	<p>Sem dispositivo legal equivalente.</p>	<p>I – contiverem vícios insanáveis;</p> <p>II – não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;</p>

103	Art. 48, II – propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessariamente especificadas no ato convocatório da licitação.	III – apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
104	Sem dispositivo legal equivalente.	IV – não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
105	Art. 48, I – as propostas que não atendam às exigências do ato convocatório da licitação;	V – apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.
106	Art. 48, § 1º Para os efeitos do disposto no inciso II deste artigo consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração, ou b) valor orçado pela administração.	§ 3º No caso de obras e serviços de engenharia e arquitetura, para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global a ser fixado no edital, conforme as especificidades do mercado correspondente. § 4º No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.
107	Art. 48, § 2º Dos licitantes classificados na forma do parágrafo anterior cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b", será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta.	§ 5º Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.
108	Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:	Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:
109	Art. 30, § 1º, I – capacitação técnico profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;	I – apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

	<p>§ 3º Será sempre admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.</p>	
110	<p>Art. 30, II – comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;</p> <p>§ 3º Será sempre admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.</p>	<p>II – certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;</p> <p>III – indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;</p>
111	<p>Art. 30, I – registro ou inscrição na entidade profissional competente;</p>	<p>V – registro ou inscrição na entidade profissional competente, quando for o caso;</p>
112	<p>Art. 30, § 2º As parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, mencionadas no parágrafo anterior, serão definidas no instrumento convocatório.</p>	<p>§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.</p>
113	<p>Art. 30, § 5º É vedada a exigência de comprovação de atividade ou de aptidão com limitações de tempo ou de época ou ainda em locais específicos, ou quaisquer outras não previstas nesta Lei, que inibam a participação na licitação.</p>	<p>§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.</p>
114	<p>Sem dispositivo legal equivalente.</p>	<p>§ 3º Salvo na contratação de obras e serviços de engenharia, as exigências a que se referem os incisos I e II do caput deste artigo, a critério da Administração, poderão ser substituídas por outra prova de que o profissional ou a empresa possui conhecimento técnico e experiência prática na execução de serviço de características semelhantes, hipótese em que as provas alternativas aceitáveis deverão ser previstas em regulamento.</p>
115	<p>Art. 30, § 10 Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional de que trata o inciso I do § 1º deste artigo deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração.</p>	<p>§ 6º Os profissionais indicados pelo licitante na forma dos incisos I e III do caput deste artigo deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.</p>
116	<p>Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:</p>	<p>Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de:</p>

117	<p>II – para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 desta Lei, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação;</p>	<p>III – contratação dos seguintes serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação:</p>
118	<p>Art. 13. Para os fins desta Lei, consideram-se serviços técnicos profissionais especializados os trabalhos relativos a:</p> <p>I – estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos;</p> <p>II – pareceres, perícias e avaliações em geral;</p> <p>III – assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias;</p> <p>IV – fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras ou serviços;</p> <p>V – patrocínio ou defesa de causas judiciais ou administrativas;</p> <p>VI – treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;</p> <p>VII – restauração de obras de arte e bens de valor histórico.</p>	<p>a) estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos;</p> <p>b) pareceres, perícias e avaliações em geral;</p> <p>c) assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias;</p> <p>d) fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras ou serviços;</p> <p>e) patrocínio ou defesa de causas judiciais ou administrativas;</p> <p>f) treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;</p> <p>g) restauração de obras de arte e bens de valor histórico;</p>
119	<p>§ 1º Considera-se de notória especialização o profissional ou empresa cujo conceito no campo de sua especialidade, decorrente de desempenho anterior, estudos, experiências, publicações, organização, aparelhamento, equipe técnica, ou de outros requisitos relacionados com suas atividades, permita inferir que o seu trabalho é essencial e indiscutivelmente o mais adequado à plena satisfação do objeto do contrato.</p>	<p>§ 3º Para fins do disposto no inciso III do caput deste artigo, considera-se de notória especialização o profissional ou a empresa cujo conceito no campo de sua especialidade, decorrente de desempenho anterior, estudos, experiência, publicações, organização, aparelhamento, equipe técnica ou outros requisitos relacionados com suas atividades, permita inferir que o seu trabalho é essencial e reconhecidamente adequado à plena satisfação do objeto do contrato.</p>
120	<p>Art. 13 § 3º A empresa de prestação de serviços técnicos especializados que apresente relação de integrantes de seu corpo técnico em procedimento licitatório ou como elemento de justificação de dispensa ou inexigibilidade de licitação, ficará obrigada a garantir que os referidos integrantes realizem pessoal e diretamente os serviços objeto do contrato.</p>	<p>§ 4º Nas contratações com fundamento no inciso III do caput deste artigo, é vedada a subcontratação de empresas ou a atuação de profissionais distintos daqueles que tenham justificado a inexigibilidade.</p>
121	<p>Art. 24. É dispensável a licitação:</p>	<p>Art. 75. É dispensável a licitação:</p>
122	<p>Art. 24, I – para obras e serviços de engenharia de valor até 10% (dez por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso I do artigo anterior, desde que não se refiram a parcelas de uma mesma obra ou serviço ou ainda para obras e serviços da mesma natureza e no mesmo local que possam ser realizadas conjunta e concomitantemente;</p> <p>Art. 23, I, a) convite – até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais);</p>	<p>I – para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores;</p>
123	<p>Sem dispositivo legal equivalente.</p>	<p>Art. 85. A Administração poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:</p> <p>I – existência de projeto padronizado, sem complexidade técnica e operacional;</p>

		II – necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado.
124	Art. 111. A Administração só poderá contratar, pagar, premiar ou receber projeto ou serviço técnico especializado desde que o autor ceda os direitos patrimoniais a ele relativos e a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto no regulamento de concurso ou no ajuste para sua elaboração.	Art. 93. Nas contratações de projetos ou de serviços técnicos especializados, inclusive daqueles que contemplem o desenvolvimento de programas e aplicações de internet para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento e de comunicação da informação (software) e a respectiva documentação técnica associada, o autor deverá ceder todos os direitos patrimoniais a eles relativos para a Administração Pública, hipótese em que poderão ser livremente utilizados e alterados por ela em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor.
125	Parágrafo único. Quando o projeto referir-se a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos incluirá o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.	§ 1º Quando o projeto se referir a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o caput deste artigo incluirá o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.
126	Art. 61, Parágrafo único. A publicação resumida do instrumento de contrato ou de seus aditamentos na imprensa oficial, que é condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pela Administração até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de vinte dias daquela data, qualquer que seja o seu valor, ainda que sem ônus, ressalvado o disposto no art. 26 desta Lei.	Art. 94. A divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é condição indispensável para a eficácia do contrato e seus aditamentos e deverá ocorrer nos seguintes prazos, contados da data de sua assinatura: I – 20 (vinte) dias úteis, no caso de licitação; II – 10 (dez) dias úteis, no caso de contratação direta.
127	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 3º No caso de obras, a Administração divulgará em sítio eletrônico oficial, em até 25 (vinte e cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, os quantitativos e os preços unitários e totais que contratar e, em até 45 (quarenta e cinco) dias úteis após a conclusão do contrato, os quantitativos executados e os preços praticados.
128	Art. 56, § 2º A garantia a que se refere o caput deste artigo não excederá a cinco por cento do valor do contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele, ressalvado o previsto no parágrafo 3º deste artigo. Art. 56, § 3º Para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente, o limite de garantia previsto no parágrafo anterior poderá ser elevado para até dez por cento do valor do contrato.	Art. 98. Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos, a garantia poderá ser de até 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

129	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 99. Nas contratações de obras e serviços de engenharia de grande vulto, poderá ser exigida a prestação de garantia, na modalidade seguro-garantia, com cláusula de retomada prevista no art. 101 desta Lei, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato.
130	Art. 31, § 2º A Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer, no instrumento convocatório da licitação, a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo, ou ainda as garantias previstas no § 1º do art. 56 desta Lei, como dado objetivo de comprovação da qualificação econômico-financeira dos licitantes e para efeito de garantia ao adimplemento do contrato a ser ulteriormente celebrado.	Art. 102. Na contratação de obras e serviços de engenharia, o edital poderá exigir a prestação da garantia na modalidade seguro-garantia e prever a obrigação de a seguradora, em caso de inadimplemento pelo contratado, assumir a execução e concluir o objeto do contrato, hipótese em que:
131	Sem dispositivo legal equivalente.	I – a seguradora deverá firmar o contrato, inclusive os aditivos, como interveniente anuente, e poderá: a) ter livre acesso às instalações em que for executado o contrato principal; b) acompanhar a execução do contrato principal; c) ter acesso a auditoria técnica e contábil; d) requerer esclarecimentos ao responsável técnico pela obra ou pelo fornecimento;
132	Sem dispositivo legal equivalente.	II – a emissão de empenho em nome da seguradora, ou a quem ela indicar para a conclusão do contrato, será autorizada desde que demonstrada sua regularidade fiscal; III – a seguradora poderá subcontratar a conclusão do contrato, total ou parcialmente.
133	Art. 66. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.	Art. 115. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
134	Art. 7º, Parágrafo único. É proibido o retardamento imotivado da execução de obra ou serviço, ou de suas parcelas, se existente previsão orçamentária para sua execução total, salvo insuficiência financeira ou comprovado motivo de ordem técnica, justificados em despacho circunstanciado da autoridade a que se refere o art. 26 desta Lei.	§ 1º É proibido à Administração retardar imotivadamente a execução de obra ou serviço, ou de suas parcelas, inclusive na hipótese de posse do respectivo chefe do Poder Executivo ou de novo titular no órgão ou entidade contratante.
135	Art. 79, § 5º Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente por igual tempo.	§ 5º Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
136	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 6º Nas contratações de obras, verificada a ocorrência do disposto no § 5º deste artigo

		<p>por mais de 1 (um) mês, a Administração deverá divulgar, em sítio eletrônico oficial e em placa a ser afixada em local da obra de fácil visualização pelos cidadãos, aviso público de obra paralisada, com o motivo e o responsável da inexecução temporária do objeto do contrato e a data prevista para o reinício da sua execução.</p> <p>§ 7º Os textos com as informações de que trata o § 6º deste artigo deverão ser elaborados pela Administração.</p>
137	<p>Art. 65, § 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 inicial 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.</p>	<p>Art. 125. Nas alterações unilaterais a que se refere o inciso I do caput do art. 124 desta Lei, o contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).</p>
138	<p>Art. 65, § 3º Se no contrato não houverem sido contemplados preços unitários para obras ou serviços, esses serão fixados mediante acordo entre as partes, respeitados os limites estabelecidos no § 1o deste artigo.</p>	<p>Art. 127. Se o contrato não contemplar preços unitários para obras ou serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no art. 125 desta Lei.</p>
139	<p>Sem dispositivo legal equivalente.</p>	<p>Art. 128. Nas contratações de obras e serviços de engenharia, a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.</p>
140	<p>Art. 78. Constituem motivo para rescisão do contrato: [...]</p> <p>Parágrafo único. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.</p>	<p>Art. 137. Constituirão motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações:</p>
141	<p>Art. 78, I – o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;</p> <p>Art. 78, II – o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;</p>	<p>I – não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;</p>
142	<p>Art. 73. Executado o contrato, o seu objeto será recebido:</p>	<p>Art. 140. O objeto do contrato será recebido:</p>
143	<p>Art. 73, I – em se tratando de obras e serviços:</p> <p>a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;</p>	<p>I – em se tratando de obras e serviços:</p> <p>a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;</p>

	b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 desta Lei;	b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;
144	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 5º Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.
145	Sem dispositivo legal equivalente.	§ 6º Em se tratando de obras, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.
146	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 144. Na contratação de obras, fornecimentos e serviços, inclusive de engenharia, poderá ser estabelecida remuneração variável vinculada ao desempenho do contratado, com base em metas, padrões de qualidade, critérios de sustentabilidade ambiental e prazos de entrega definidos no edital de licitação e no contrato.
147	Sem dispositivo legal equivalente.	Art. 145. Não será permitido pagamento antecipado, parcial ou total, relativo a parcelas contratuais vinculadas ao fornecimento de bens, à execução de obras ou à prestação de serviços.

Fonte: Elaborada pelo autor