

O SETOR DE CONSTRUÇÃO E A LEI Nº 14.133/2021

Coordenação

Alexandre Aroeira Salles e Gabriela Duque



INSTITUTO BRASILEIRO DE
DIREITO DA CONSTRUÇÃO

O SETOR DE CONSTRUÇÃO E A LEI Nº 14.133/2021

CAPÍTULO 2

Orçamentação de obras públicas na nova Lei de Licitações: projetos de engenharia, BDI e custos referenciais

Nayron Russo

Alexandre Aroeira Salles

Coordenação

Alexandre Aroeira Salles e Gabriela Duque



INSTITUTO BRASILEIRO DE
DIREITO DA CONSTRUÇÃO

Sobre os coordenadores

Alexandre Aroeira Salles é advogado e sócio fundador do Aroeira Salles Advogados. Mestre e Doutor em Direito Público, pela UFMG e PUC/SP, respectivamente. É autor de livro, capítulos e artigos sobre licitações, contratos, processo administrativo e Tribunais de Contas, além de palestrante e professor em cursos de pós-graduação. É ex-professor de Direito Constitucional, Administrativo e Tributário. Atuou como membro da Comissão de Juristas responsável pela proposta da Lei Nacional de Processo Administrativo. É fellow do Chartered Institute of Arbitrators (FCIarb) e diretor do Instituto Brasileiro de Direito da Construção - IBDiC.



Alexandre
Aroeira Salles

Gabriela Duque é advogada com mais de 20 anos de atuação nos setores construção e infraestrutura e sócia fundadora do DUQ Advogados. Professora na FGV Direito SP, Mestre em Direito Administrativo pela PUC/SP e especialista em Licitações, Contratos Administrativos e Responsabilidade Fiscal pela ESMAPE. Certified Plublic-Private Partnerships pela APMG Internacional e Pesquisadora do Observatório do TCU da FGV Direito SP + Sociedade Brasileira de Direito Público (SBDP). É autora de diversos artigos e capítulos sobre licitações, contratos administrativos e Tribunais de Contas e diretora do Instituto Brasileiro de Direito da Construção – IBDiC. Foi consultora jurídica da UNESCO no Brasil e compôs o Conselho de Meio Ambiente Estadual do Governo do Estado de Pernambuco.



Gabriela
Duque

Sobre os autores

Advogado e sócio do Aroeira Salles Advogados, Master of Business Administration - MBA em Gerenciamento de Projetos pelo IBMEC e especialista em Direito Penal e Compliance pelo Instituto de Direito Penal Econômico e Europeu (IDPEE). Desde 2006, atua na assessoria jurídica a empreendimentos públicos e privados de grande complexidade, com ênfase nos setores de infraestrutura, energia, petróleo e gás, defesa e mobilidade urbana. Recebeu o prêmio “Destaque do Ano” pelo Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos – IBEC no ano de 2014, em reconhecimento à sua contribuição para o desenvolvimento da engenharia de custos no Brasil. Reconhecido pelo anuário Análise Advocacia 500 como um dos advogados mais admirados do país nas especialidades de Direito Regulatório e no setor de Construção e Engenharia.

Advogado e sócio fundador do Aroeira Salles Advogados. Mestre e Doutor em Direito Público, pela UFMG e PUC/SP, respectivamente. É autor de livro, capítulos e artigos sobre licitações, contratos, processo administrativo e Tribunais de Contas, além de palestrante e professor em cursos de pós-graduação. É ex-professor de Direito Constitucional, Administrativo e Tributário. Atuou como membro da Comissão de Juristas responsável pela proposta da Lei Nacional de Processo Administrativo. É fellow do Chartered Institute of Arbitrators (FCIarb) e diretor do Instituto Brasileiro de Direito da Construção - IBDiC.



Nayron
Russo



Alexandre
Aroeira Salles

Apresentação

De aplicação obrigatória a partir de 1º de janeiro 2024, a Lei nº 14.133/2021, Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLLC), trouxe novos conceitos, exigências e procedimentos para a seleção de fornecedores da Administração Pública, bem como significativo manancial normativo para a formação, o desenvolvimento e a extinção de contratos administrativos.

O setor de construção, historicamente grande fornecedor da Administração Pública, recebeu relevante volume de alterações normativas. Empresas de construção e prestadores de serviços de engenharia vem adaptando seus processos de venda e mecanismos de gestão contratual para adequada absorção da NLLC. A prática administrativa e a jurisprudência, contudo, ainda são insuficientes para conferir previsibilidade e segurança na aplicação e manejo da Lei. O contexto exige reflexão, estudo e diálogo.

A partir de iniciativa de seu Comitê de Contratações Públicas, o Instituto Brasileiro de Direito da Construção – IBDiC lança os Capítulos da Série: O Setor de Construção e a Lei nº 14.133/2021. Produzida por profissionais de referência e com larga experiência na área, a Série visa contribuir para a compreensão e o debate sobre os desafios e oportunidades trazidos pela Lei 14.133/2021 no contexto das licitações e contratos administrativos de obras e serviços de engenharia. Cada um dos Capítulos aborda tema de interesse do setor de forma pragmática e atenta à experiência da Administração Pública, da iniciativa privada, dos Tribunais e dos Controladores na aplicação da Lei. Seguramente será uma importante contribuição à comunidade de construção e engenharia do Brasil.

Neste Capítulo 2, Alexandre Aroeira Salles e Nayron Sousa Russo debruçam-se sobre dois temas de grande relevância para o sucesso de qualquer contrato de obras: projetos e orçamentos. O texto apresenta de forma didática, à luz da NLLC, os requisitos dos projetos, o uso de novas tecnologias em sua elaboração, a fase preparatória das licitações, a formação dos preços dos contratos administrativos e outros assuntos que receberam tratamento específico pela nova legislação.

Os autores vão bem além da leitura detalhada das alterações promovidas pela NLLC quanto aos projetos e orçamentos. Enfrentam questões polêmicas e dúvidas práticas, antecipando-se aos desafios na aplicação do novo regime. Merecem destaque as reflexões propostas no texto acerca da composição do

Apresentação

BDI na orçamentação das obras e da responsabilidade dos projetistas por erro nos projetos.

Em seu conjunto, o Capítulo propiciará ao leitor uma visão ampla e qualificada sobre as temáticas em estudo, sempre a partir da compreensão das questões práticas que se colocam na aplicação da NLLC. Leitura obrigatória para agentes públicos e privados que atuam nas contratações públicas de obras e serviços de engenharia.

Os Coordenadores

Orçamentação de obras públicas na nova Lei de Licitações: projetos de engenharia, BDI e custos referenciais

Nayron Sousa Russo
Alexandre Aroeira Salles

1. Introdução

A importância dos projetos e da correta orçamentação para a contratação de obras e serviços de engenharia pela Administração Pública é reconhecida por projetistas, construtoras e órgãos de controle.

Entretanto, de acordo com o Tribunal de Contas da União (TCU), a principal causa da paralisação de obras públicas financiadas com recursos federais permanece sendo a deficiência técnica, notadamente a elaboração inadequada de projetos básicos. Essa falha compromete o planejamento e a execução contratual, resultando em riscos elevados de interrupções, desperdício de recursos e, potencialmente, na necessidade de aditivos contratuais para correção de escopos mal definidos.¹

Essa realidade tem provocado uma enorme insegurança jurídica a todos os envolvidos, acarretando a abertura de diversos processos nas cortes de contas, no Ministério Público e até mesmo no Judiciário, resultando na responsabilização de gestores, empresas contratadas e projetistas, além de no desperdício de recursos públicos, em prejuízo de toda a sociedade brasileira.

Visando a conferir um tratamento mais adequado à matéria, a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 — nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos — disciplina, de forma mais detalhada, as diretrizes relativas aos elementos essenciais dos projetos, além de estabelecer maior clareza quanto à alocação de riscos e à responsabilização por eventuais falhas de projeto.

Verifica-se, nesse diploma legal, uma nítida preocupação em contribuir para a melhoria da qualidade dos projetos de engenharia, estimulando, por exemplo,

1. A partir da consolidação dos dados constantes no Painel de Obras Paralisadas do TCU, constatou-se que, em 2024, mais da metade das obras públicas financiadas com recursos federais encontravam-se paralisadas, totalizando 11.941 contratos nessa condição. Esse número representa 52% das 22.958 obras em andamento no país, cenário que revela graves deficiências na gestão contratual e persistência de problemas estruturais na execução de políticas públicas, especialmente nos setores de saúde, educação, infraestrutura e mobilidade.

a utilização de tecnologias modernas, como o Building Information Modeling (BIM), e admitindo que instituições acreditadas possam certificar os projetos previamente à sua aprovação pela Administração Pública (art. 42, §§ 1º e 2º, da Lei 14.133/2021). Essas medidas visam a reduzir a necessidade de alterações posteriores nos projetos e a consequente responsabilização de gestores por falhas de planejamento.

Além da qualidade técnica do projeto, a adequada elaboração do orçamento é igualmente fundamental para “evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos” — objetivo consagrado no art. 11, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

Em consonância com a previsão já estabelecida no art. 4º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que regulamenta a elaboração de orçamentos de referência para obras e serviços de engenharia custeados com recursos da União, a nova lei reforça a adoção prioritária de composições do Sistema de Custos Rodoviários (Sicro), para obras de infraestrutura de transportes, e do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), para os demais contratos de engenharia. O uso desses referenciais, bem como de outros parâmetros admitidos — como dados obtidos em mídias especializadas, contratações similares e notas fiscais eletrônicas — visa a garantir que o valor estimado para a contratação esteja “compatível com os valores praticados pelo mercado” e leve em consideração “as peculiaridades do local de execução do objeto” (art. 23, caput, da Lei 14.133/2021).

Projetos bem elaborados, com orçamentação adequada e alocação apropriada de riscos, são essenciais para combater o grave problema das obras públicas inacabadas no Brasil. O oposto — a ausência de estudos técnicos consistentes, a adoção de projetos básicos ou anteprojetos incompletos, a subestimação de custos e a falta de uma matriz de riscos — compromete seriamente a capacidade do Estado de planejar, contratar e entregar obras de infraestrutura com qualidade, dentro dos prazos e custos previstos, prejudicando o necessário avanço da infraestrutura brasileira.²

Da mesma forma, a matriz de alocação de riscos prevista no art. 103 da Lei nº 14.133/2021 deve ser concebida de forma técnica e equitativa, garantindo que cada risco seja atribuído à parte que tenha maior capacidade de gerenciá-lo, reduzindo disputas contratuais e os riscos de judicialização ou abandono da obra.

Em última análise, a adequada estruturação dos contratos públicos de obras — com base em projetos consistentes, orçamentos fidedignos e alocação racional de riscos — não apenas previne interrupções na execução contratual, como também

2. No mais recente acompanhamento realizado pelo Tribunal de Contas da União, consolidado no Acórdão nº 2.600/2024 (Plenário), reiterou-se a permanência de graves deficiências na fase de planejamento das obras públicas, destacando-se a má elaboração de projetos básicos como uma das principais causas das paralisações. Constatou-se que, à época da análise, 14.403 contratos apresentavam a situação “paralisado” registrada nos bancos de dados oficiais, correspondendo a um montante global de R\$ 144 bilhões. Ressalte-se, contudo, que apenas parte desses recursos havia sido efetivamente investida nos empreendimentos. Entre as principais causas identificadas para o elevado número de paralisações, destacam-se: (i) deficiência técnica; (ii) falhas no fluxo orçamentário e financeiro; e (iii) abandono das obras pelas empresas contratadas.

assegura maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, contribuindo diretamente para a efetividade das políticas públicas e o atendimento do interesse coletivo.

Ao incorporar inovações regulatórias relevantes, a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos busca promover maior eficiência nas contratações públicas, enfrentando com mais assertividade problemas estruturais que historicamente comprometem a execução de obras e serviços de engenharia. Trata-se de um avanço normativo que, ao fortalecer o planejamento, a alocação adequada de riscos e a responsabilização técnica, contribui para a superação de entraves crônicos à infraestrutura nacional.

2. Principais inovações da Lei nº 14.133/2021 relativas a projetos e orçamentação

A Lei nº 14.133/2021 introduziu avanços significativos no que se refere ao planejamento, elaboração de projetos e orçamentação de obras e serviços de engenharia. Entre as principais inovações normativas, destacam-se:

- Maior detalhamento dos elementos que compõem os projetos de engenharia — anteprojeto, projeto básico e projeto executivo — quando comparado às previsões das Leis nº 8.666/1993 e nº 12.462/2011 (art. 6º, incisos XXIV, XXV e XXVI, da Lei 14.133/2021).
- Possibilidade de exigência, pela Administração, de certificação por entidade independente acreditada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), como condição para a aceitação de estudos, anteprojeto, projetos básicos e projetos executivos (art. 17, § 6º, inciso I, da Lei 14.133/2021).
- Incentivo à adoção da modelagem da informação da construção (BIM) como instrumento para aprimorar o desenvolvimento dos projetos (art. 19, § 3º, da Lei 14.133/2021).
- Possibilidade de especificar o objeto da contratação de obras e serviços comuns de engenharia apenas por meio de termo de referência ou projeto básico, desde que demonstrada a inexistência de prejuízo à aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados (art. 18, § 3º, da Lei 14.133/2021).
- Transferência expressa ao contratado, nos regimes de contratação integrada ou semi-integrada, dos riscos decorrentes de fatos supervenientes à contratação associados à escolha da solução de projeto básico por ele proposta (art. 22, § 4º, da Lei 14.133/2021).
- Responsabilização objetiva dos projetistas em caso de danos causados por falhas de projeto (arts. 124, § 1º, e 140, § 5º, da Lei 14.133/2021).

- Inclusão como um dos objetivos do processo licitatório “evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos” (art. 11, inciso III, da Lei 14.133/2021).
- Obrigatoriedade de que o orçamento estimado apresente as composições dos preços utilizados para sua formação (art. 18, IV, da Lei 14.133/2021).
- Determinação para que haja “a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual”, com possibilidade de que o edital de licitação contemple “matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado” (arts. 18, inciso X, e 22 da Lei 14.133/2021).
- Determinação de que o valor estimado das licitações seja definido, preferencialmente, na seguinte ordem: (i) composições do SICRO (para infraestrutura de transportes) ou SINAPI (para demais serviços e obras de engenharia); (ii) pesquisa publicada em mídia especializada; (iii) contratações similares; e (iv) base de notas fiscais eletrônicas (art. 23, § 2º, incisos I a IV, da Lei 14.133/2021).
- Possibilidade de o orçamento estimado da contratação ter caráter sigiloso, desde que justificado, permanecendo a obrigatoriedade da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas (art. 24 da Lei 14.133/2021).
- Obrigatoriedade de emissão da licença prévia antes da divulgação do edital quando a responsabilidade pelo licenciamento ambiental for da Administração Pública, além da previsão de prioridade de tramitação dos processos de licenciamento ambiental, no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), para obras e serviços de engenharia contratados nos termos da Lei nº 14.133/2021 (art. 115, § 4º).
- Dispensa da renovação de garantias e apólices de seguro durante a suspensão contratual decorrente de inadimplemento ou ordem da Administração, até o restabelecimento das condições de execução do contrato (art. 96, § 2º, da Lei 14.133/2021).

As inovações trazidas pela Lei nº 14.133/2021 quanto aos projetos e à orçamentação reforçam a centralidade do planejamento nas contratações públicas, com medidas que visam a aumentar a precisão técnica, a transparência e a eficiência dos processos licitatórios.

3. Projetos de engenharia na nova Lei de Licitações: requisitos, responsabilidade e inovações

3.1 Inspirações, evolução normativa e os diferentes níveis de projeto

A preocupação do legislador em promover um maior detalhamento e indicar novos elementos necessários à caracterização dos projetos de engenharia parece refletir uma resposta direta às reiteradas fiscalizações realizadas pelo TCU, nas quais foram apontadas diversas irregularidades associadas à insuficiência ou à inadequação dos projetos utilizados em licitações públicas.

Mas, afinal, quais são os elementos necessários e suficientes para caracterizar um projeto de engenharia como adequado?

Com o objetivo de responder a essa indagação, a Corte de Contas,³ “em face de recorrentes problemas provocados por projetos deficientes em obras custeadas com recursos públicos”, determinou à Secretaria Geral de Controle Externo (Segecex) que desse ciência às unidades jurisdicionadas de que as orientações constantes da OT IBR 01/2006, editada pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (Ibraop), passariam a ser observadas pelo TCU nas fiscalizações de obras públicas.

Essa Orientação Técnica foi elaborada com o propósito de uniformizar o entendimento sobre o conceito de projeto básico estabelecido na antiga Lei Federal nº 8.666/1993, fixando critérios mínimos de qualidade, escopo e conteúdo técnico que devem ser atendidos na elaboração de projetos de engenharia voltados à contratação com recursos públicos. Na mesma direção foi a Decisão Normativa nº 106/2015, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), que conceituou o termo “projeto” e definiu suas tipificações seguindo o posicionamento constante da referida Orientação Técnica Ibraop/OT – IBR 001/2006, esclarecendo⁴ que há uma “observância consagrada e rigorosa, por parte dos órgãos de controle da Administração Pública dos entes federativos – Controladoria-Geral da União, controladorias estaduais, Tribunal de Contas da União, Tribunais de Contas dos Estados e dos Municípios – aos conceitos e definições de ‘Projeto Básico’ e ‘Projeto Executivo’ contidas na Orientação Técnica IBRAOP/OT – IBR 001/2006”.⁵

3. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 632/2012 (Plenário). Relator: José Jorge. Processo nº 002.089/2012-2. Sessão de 21 mar. 2012. Ata nº 9/2012 (Plenário). Brasília, DF: TCU, 2012a. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/?NUMACORDAO%3A632%20ANOACORDAO%3A2012%20COLIGADO%3A%22Plen%C3%A1rio%22>. Acesso em: 30 jun. 2025.

4. CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). Decisão Normativa nº 106, de 17 de abril de 2015. Conceitua o termo “Projeto” e define suas tipificações. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 61-62, 23 abr. 2015.

5. “O gestor que aprova projeto básico contendo falhas perceptíveis em função do exercício do cargo ou que não contemple os requisitos mínimos exigidos na legislação torna-se responsável por eventuais prejuízos advindos de sua implementação, mesmo que o projeto tenha sido elaborado por empresa contratada” (BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 820/2019 [2ª Câmara]. Relator: Ministro-Substituto André Luís de Carvalho. Processo TC nº 006.075/2003-3 [apensos: TC 033.538/2018-2; TC 012.389/2009-0]. Brasília, DF: TCU, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/resultado/acordao-completo/820%252F2019>. Acesso em: 30 jun. 2025.).

Tendo em vista tais reflexões e o reconhecimento de que os Projetos Básicos estavam sendo comumente mal contratados pela Administração Pública, consolidou-se a percepção de que a introdução de uma etapa anterior à elaboração do projeto básico poderia fortalecê-lo. Essa etapa conferiria ao agente público uma base mais sólida para a escolha do futuro contratado responsável pelos projetos básico e executivo. Cumpre trazer um entendimento da Corte de Contas da União, em que “o anteprojeto deve oferecer elementos mínimos que permitam a efetiva caracterização da obra”, de modo a “conferir à licitação um lastro mínimo comparativo para a definição da proposta mais vantajosa e oferecer às concorrentes informações suficientes para o dimensionamento de suas soluções e o cálculo de sua proposta”.⁶

Como a Lei nº 8.666/1993 não fazia qualquer menção à figura do anteprojeto — exigindo, para a deflagração de licitações destinadas à execução de obras e à prestação de serviços, a existência de projeto básico previamente aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados, conforme disposto no art. 7º, § 2º, inciso II —, o legislador da Lei nº 14.133/2021 entendeu necessário disciplinar expressamente o anteprojeto. Assim, o art. 6º, inciso XXIV, da nova lei define o anteprojeto como:

[...] peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, devendo conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- 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;*
- b) condições de solidez, de segurança e de durabilidade;*
- c) prazo de entrega;*
- d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível;*
- e) parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade;*
- f) proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia;*
- g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta;*
- h) levantamento topográfico e cadastral;*
- i) pareceres de sondagem;*
- j) memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.*

Percebe-se um aumento significativo no rol de elementos mínimos exigidos para a caracterização do anteprojeto, especialmente quando comparado às exigências

6. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 2.980, de 18 de novembro de 2015 (Plenário). Relatora: Ministra Ana Arraes. Processo TC nº 034.015/2012-4. Brasília, DF: TCU, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/doc/acordao-completo/2980/2015/Plen%C3%A1rio>. Acesso em: 30 jun. 2025.

previstas no art. 9º, § 2º, inciso I, da Lei nº 12.462/2011, que se limitava a (i) demonstração e a justificativa do programa de necessidades, a visão global dos investimentos e as definições quanto ao nível de serviço desejado; (ii) as condições de solidez, segurança, durabilidade e prazo de entrega, (iii) a estética do projeto arquitetônico; e (iv) os parâmetros de adequação ao interesse público, à economia na utilização, à facilidade na execução, aos impactos ambientais e à acessibilidade.

Em relação à caracterização do projeto básico, também se observa maior detalhamento na Lei nº 14.133/2021, com a exigência de elementos adicionais (art. 6º, inciso XXV).⁷

A nova lei, além de manter os elementos já previstos no art. 6º, IX, da Lei nº 8.666/1993, incluiu outros componentes necessários à caracterização adequada do projeto básico. Exige-se, de forma expressa, a inclusão de “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” (art. 6º, XXV, alínea a, da Lei 14.133/2021). Tais elementos não eram obrigatórios na definição de projeto básico apresentada pela legislação anterior.

Além disso, a nova lei deixou explícito que as soluções técnicas devem ser suficientemente detalhadas, de modo a evitar, na elaboração do projeto executivo e na execução da obra ou serviço, a necessidade de reformulações ou variantes “quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos” (art. 6º, XXV, alínea b, da Lei 14.133/2021). Esse dispositivo evidencia a preocupação do legislador em assegurar a completude e a consistência do projeto básico, com o objetivo prevenir alterações futuras nos parâmetros definidos no certame.

No mesmo sentido, o conceito de projeto executivo também foi aprimorado. Além de manter a redação da Lei nº 8.666/1993, segundo a qual se trata do “conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra” (art. 6º, X), a nova legislação determina que esse projeto deve conter “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” (art. 6º, XXVI, da Lei 14.133/2021).

A preocupação com a qualidade dos projetos e o reconhecimento de eventuais limitações técnicas da Administração Pública levaram o legislador a facultar a exigência de certificação, por organização independente acreditada pelo Instituto

7. “XXV – projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar 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: 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; 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; 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; d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; 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; 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” (art. 6º, inciso XXV, da Lei 14.133/2021).

Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), como condição para a aceitação de estudos, anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos (art. 17, § 6º, inciso I, da Lei 14.133/2021).

Como se observa, a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos incorporou diversas disposições voltadas à qualificação dos projetos de engenharia, com o objetivo de aprimorar o planejamento, reduzir a necessidade de alterações durante a execução das obras e conferir maior previsibilidade e racionalidade à gestão contratual.

3.2 Fase preparatória da licitação e simplificação para obras e serviços comuns de engenharia

Além dos avanços relacionados à definição e qualificação dos projetos, a Lei nº 14.133/2021 também reforça a importância da fase preparatória da licitação, representando um avanço substancial em relação ao regime anterior da Lei nº 8.666/1993, que tratava o tema de forma fragmentada e pouco sistematizada. Embora já se exigisse a existência de estudos técnicos e de projeto básico aprovado como condição para o lançamento do edital (art. 7º, § 2º), a legislação revogada não estabelecia um modelo estruturado de planejamento prévio.

A nova lei, por sua vez, amplia o escopo da fase interna do certame ao prever, no art. 18, um conjunto abrangente de providências obrigatórias, incluindo a realização de estudos técnicos preliminares com conteúdo mínimo definido em lei, a análise de riscos que possam comprometer a contratação, a compatibilização com o plano anual de contratações e a consideração de aspectos mercadológicos, ambientais e de governança. Essa nova abordagem reforça a lógica da gestão por resultados, prioriza a racionalidade técnica na tomada de decisão administrativa e busca reduzir ineficiências históricas na execução de obras e serviços públicos.

Por outro lado, observa-se uma maior — e esperada — simplificação no caso de contratação de obras e serviços comuns de engenharia. Nesses casos, admite-se a especificação do objeto apenas por meio de termo de referência ou projeto básico, sendo dispensada a elaboração de projetos mais completos, desde que demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados (art. 18, § 3º, da Lei 14.133/2021).

A nova lei define serviço comum de engenharia como sendo “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” (art. 6º, inciso XXI, alínea a, da Lei 14.133/2021).

Rafael Jardim Cavalcante, Auditor Federal de Controle Externo, em ensaio sobre o tema, observa que a Lei nº 14.133/2021 não apresenta o conceito de “obra comum de engenharia”. Buscando oferecer ao gestor público uma definição mais

instrumental do termo — capaz de conferir maior objetividade ao processo decisório e, conseqüentemente, maior segurança jurídica aos agentes de contratação —, o Auditor Federal propõe a seguinte conceituação:

[...] obras comuns de engenharia são aquelas corriqueiras, cujos métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para a sua feitura sejam frequentemente empregados em determinada região e apta de ser bem executada pela maior parte do universo de potenciais licitantes disponíveis e que, por sua homogeneidade ou baixa complexidade, não possa ser classificada como obra especial. Por sua vez, obras especiais de engenharia são aquelas que cuja parcela de experiência exigida nos atestados de capacidade técnica refiram-se a obras, sistemas ou subsistemas construtivos heterogêneos, complexos, cujos métodos construtivos, equipamentos e/ou materiais tenham sido realizados com maior raridade e/ou que imponham desafios executivos incomuns para sua conclusão, suficientes a perfazer um menor número de empresas aptas a demonstrar experiência na sua feitura ou a demandar-lhes a medição específica de habilidade/intelectualidade para a seleção da futura contratada.⁸

A Lei nº 14.133/2021 fortalece a fase preparatória como etapa estratégica das contratações, ao mesmo tempo que permite a simplificação nos casos de obras e serviços comuns de engenharia. Essa abordagem flexível, mas tecnicamente orientada, contribui para maior eficiência, segurança jurídica e aderência das contratações públicas à realidade de cada objeto.

3.3 O BIM como ferramenta de inovação, integração e governança nas contratações públicas

Outro ponto de destaque da Lei nº 14.133/2021 é o incentivo à adoção do BIM. Essa modelagem, ou outras tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la, deverá ser preferencialmente utilizada quando se mostrar adequada ao objeto da licitação (art. 19, § 3º).

O Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020, que dispõe sobre a utilização do BIM na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, define o BIM como:

[...] conjunto de tecnologias e processos integrados que permite a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de uma construção, de modo colaborativo, que sirva a todos os participantes do empreendimento, em qualquer etapa do ciclo de vida da construção (art. 3º, inciso II).

A Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) esclareceu que, por definição:

[...] o BIM é aplicável a todo o ciclo de vida de um empreendimento, desde a concepção e a conceituação de uma ideia, para a construção de uma edificação ou instalação (ou da constatação da necessidade de construir algo), passando pelo desenvolvimento do projeto e incluindo a construção, e também após a obra pronta, entregue e ocupada, no início da sua fase de utilização. Neste último caso, os modelos BIM poderão ser utilizados para a gestão da própria ocupação e para o gerenciamento da manutenção.⁹

8. Disponível em: <https://www.novaleilicitacao.com.br/2021/02/05/um-ensaio-sobre-obras-comuns-de-engenharia-na-nova-lei-de-licitacoes-e-contratos-administrativos/>. Acesso em: 30 jun. 2025.

9. CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). Fundamentos BIM – Parte 1: implementação do BIM para construtoras e incorporadoras. Brasília: CBIC, 2016. p. 28-51.

Em um detalhado e relevante trabalho sobre o tema, a CBIC apresentou os principais benefícios e funcionalidades do BIM, dos quais se destacam, de forma sintética:

- Visualização tridimensional precisa do projeto, com a possibilidade de detecção automática de interferências entre elementos da construção (clash detection).
- Simulação antecipada da execução da obra, por meio do planejamento 4D e da construção virtual (Virtual Design & Construction [VDC]), permitindo o ensaio das etapas construtivas antes do início físico das atividades.
- Extração automática de quantidades, garantindo maior precisão, consistência e agilidade no levantamento de insumos e serviços, organizados conforme o planejamento.
- Simulações e análises de desempenho, como avaliações estruturais, energéticas, térmicas, de ventilação natural, emissão de CO₂, insolação, sombreamento e iluminação.
- Geração de documentos mais consistentes, por meio de objetos paramétricos e inteligentes que se ajustam automaticamente a alterações no modelo.
- Estímulo à industrialização da construção, com maior controle sobre pré-fabricação e montagem, a partir de simulações virtuais detalhadas.
- Análise da construtibilidade, combinando planejamento 4D, detecção de interferências e simulações para prever desafios executivos com maior confiabilidade.
- Desenvolvimento de maquetes eletrônicas com alto grau de realismo, a partir dos próprios modelos utilizados na etapa de projeto.
- Registro visual das versões do modelo, facilitando o controle evolutivo do empreendimento.
- Verificação de acessos para manutenção, com foco em human factor engineering (HFE).
- Rastreamento e controle de componentes durante a execução, possibilitando o monitoramento preciso da instalação dos elementos da obra.

Essas funcionalidades demonstram como o BIM pode contribuir significativamente para o aumento da previsibilidade, da produtividade e da racionalização dos processos na construção pública e privada.

Cabe destacar o elevado potencial do BIM para integrar todas as fases do ciclo de vida do empreendimento, desde o planejamento e a orçamentação até a execução, fiscalização, operação e manutenção. Ao permitir a consolidação de

dados em ambiente digital colaborativo, o BIM favorece o controle em tempo real das atividades executadas, facilita o acompanhamento físico e financeiro das obras e contribui para a rastreabilidade de decisões técnicas.

3.4 Responsabilidade objetiva do projetista na nova Lei de Licitações: fundamentos, controvérsias e limites

A busca por maior qualidade dos projetos levou o legislador a incluir, na Lei nº 14.133/2021, dispositivos que estabelecem uma severa — e juridicamente controversa — responsabilização objetiva dos projetistas por eventuais falhas que resultem na modificação do valor contratual.

O art. 124, § 1º, da nova lei prevê que o projetista será responsabilizado caso ocorra alteração do valor contratual em decorrência de acréscimos ou diminuições quantitativas do objeto contratual, se tais alterações decorrerem de falhas de projeto. Nessa hipótese, “as alterações de contratos de obras e serviços de engenharia ensejarão apuração de responsabilidade do responsável técnico e adoção das providências necessárias para o ressarcimento dos danos causados à Administração”.

Complementarmente, o art. 140, § 5º, dispõe que, no caso 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”.

Tais dispositivos tentam afastar, de forma explícita, a necessidade de comprovação de culpa por parte do projetista, procurando estabelecer um regime de responsabilidade objetiva, o que, caso pudesse ser assim compreendido, marcaria uma ruptura em relação à lógica tradicional da responsabilidade civil na seara contratual.

Em regra, a configuração da responsabilidade civil exige a presença de todos os seus elementos essenciais: o ato ilícito, o dano e o nexo de causalidade entre o ato e o dano. Nesse sentido, preceitua o ilustre doutrinador Rui Stoco:¹⁰

Na etiologia da responsabilidade civil, estão presentes três elementos, ditos essenciais na doutrina subjetivista: a ofensa a uma norma preexistente ou erro de conduta, um dano e o nexo de causalidade entre uma e outro.

Não basta que o agente haja procedido contra jus, isto é, não se define a responsabilidade pelo fato de cometer um "erro de conduta". Não basta, ainda, que a vítima sofra um dano, que é o elemento objetivo do dever de indenizar, pois se não houver um prejuízo a conduta antijurídica não gera obrigação de indenizar.

É necessário, além da ocorrência dos dois elementos precedentes, que se estabeleça uma relação de causalidade entre a injuridicidade da ação e mal causado, ou na feliz expressão de Demogue, “é preciso esteja certo que, sem este fato, o dano não teria acontecido”.

10. STOCO, Rui. Tratado de responsabilidade civil. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. p. 146.

Portanto, não se pode falar em responsabilidade³¹ — seja subjetiva, seja objetiva — sem que esteja presente o requisito do “nexo causal”, tema amplamente desenvolvido pela doutrina civilista:

Dentre os pressupostos clássicos da responsabilidade civil está o nexo causal. A vítima deverá provar o nexo causal entre o dano e a ação ou omissão do agressor. Na responsabilidade subjetiva, além desses elementos, cabe à vítima a prova da culpa do agressor. Na responsabilidade objetiva prescinde-se da culpa, não, porém, do nexo causal entre o dano e a ação (ou omissão). O nexo causal, portanto, qualquer que seja a modalidade de responsabilidade civil, é fundamental.

[...]

Em relação ao nexo causal, nosso Código Civil, segundo Carlos Roberto Gonçalves, adotou, indiscutivelmente, a teoria do dano direto e imediato (Responsabilidade civil, São Paulo: Saraiva, 2003, p.524). Tal teoria encontra tradução legal no art. 403 do Código Civil [...]

Embora tal artigo esteja logicamente inserido nas regras relativas à responsabilidade civil contratual (“ainda que a inexecução resulte de dolo do devedor”), a doutrina, a partir daí, tem entendido que o dispositivo consagra, no direito brasileiro, a tese segundo a qual apenas os danos direta e imediatamente conexos com a ação ou omissão é que são indenizáveis.

Não basta, obviamente, a ocorrência do dano. O dano deve estar vinculado, em relação causal, a determinada ação ou omissão, sem o que inexistirá obrigação de reparar. [...]

Nossa Jurisprudência, embora nem sempre ingresse nos meandros técnicos das teorias a propósito do nexo causal, adota a teoria da causalidade direta e imediata. Reconhecendo essa realidade, anota Gustavo Tepedino: “No Supremo Tribunal Federal prevalece a ‘teoria da causalidade direta ou imediata’, também conhecida como ‘teoria da interrupção do nexo causal’, segundo entendimento amplamente consagrado após a Constituição de 5 de outubro de 1988, e já majoritariamente adotado pela mais alta corte do país sob a égide da Constituição Federal de 1967. Considera essa doutrina o art. 403 do Código Civil brasileiro, embora trate de responsabilidade contratual, define a teoria adotada também em matéria de responsabilidade extracontratual, notadamente no que tange à causalidade” (Temas de direito civil, Rio de Janeiro: Renovar, 2006, t. II, p. 64).¹¹

De fato, como ressaltou o Ministro do Tribunal de Contas da União Benjamin Zymler, para que o autor de um projeto básico seja responsabilizado ou citado a apresentar alegações de defesa, ou mesmo a ressarcir eventual prejuízo, é necessário “haver nexo entre o dano causado aos cofres públicos e sua conduta”.¹²

É relevante destacar que não se pode classificar o projeto básico como deficiente ou desatualizado unicamente em razão de eventuais alterações, ainda que estas resultem em modificação do valor contratual, decorrente de acréscimos ou diminuições quantitativas de seu objeto.

Alterações nas soluções técnicas inicialmente previstas no projeto básico, por ocasião da elaboração do projeto executivo, são possíveis e, muitas vezes, necessárias, não representando, por si sós, indício de deficiência. A ocorrência de

11. BRAGA NETTO, Felipe P. Responsabilidade civil. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 108-109.

12. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 522/2004 (Plenário). Relator: Benjamin Zymler. Processo nº 014.922/2002-5. Tipo: Tomada de Contas Especial. Sessão: 5 maio 2004. Brasília, DF: TCU, 2004. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/?NUMACORDAO%253A522%2520AN%253A2014%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%253C%25A1rio%2522DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/O>. Acesso em: 30 jun. 2025.

ajustes no projeto não implica, automaticamente, prejuízo ao erário, tampouco configura prova inequívoca de insuficiência técnica, sendo imprescindível a análise específica de cada caso concreto.

Com efeito, a existência do projeto executivo, como etapa complementar e necessária à plena execução da obra, já indica que o projeto básico, por melhor que seja, pode não conter todos os elementos técnicos com o nível de detalhamento exigido na fase de execução. Mesmo o projeto executivo pode, eventualmente, demandar revisões ao longo da implementação contratual.

O simples fato de um projeto ter sido alterado não configura, por si só, deficiência técnica ou falha de concepção, tampouco justifica a responsabilização automática do projetista. O que se deve verificar, em cada caso concreto, é se houve justificativa técnica e legal que legitime tais modificações, especialmente quando decorrentes de novas informações surgidas durante a elaboração do projeto executivo ou da execução contratual.

Mesmo que se identifique em dado caso concreto a ocorrência de “falha de projeto”, não será simples impor responsabilidade objetiva ao projetista ou consultor, tanto pela necessária adoção do instituto das excludentes de responsabilidade, como pelo fato de a ciência da engenharia depender de elementos que fogem ao controle absoluto do ser humano, pois se ampara em ambientes reais, finitos e heterogêneos.¹³

A começar, é necessário entender o que poderia ser reconhecido como “falha de projeto”. A engenharia adota referências e normas técnicas para suas atividades, que devem ser seguidas pelos profissionais no momento de desenvolver projetos e executar obras. Tais referências são baseadas nas melhores práticas identificadas pela comunidade técnica em dado tempo e lugar. Assim, se o profissional conseguiu segui-las, uma eventual “falha de projeto” não poderia vir a ser tratada como hipótese para a sua responsabilização.

Isso porque, como acima indicado, a engenharia é passível de erros e incertezas quanto a materiais, cargas atuantes, eventos da natureza e comportamentos geotécnicos imprevisíveis. A engenharia lida com riscos, não com certezas, de modo que o conceito de “falha de projeto” deve estar associado a erros técnicos relevantes, que contrariem as normas aplicáveis ou revelem falhas grosseiras de julgamento técnico incompatíveis com o dever de diligência do projetista.

Deve-se ainda considerar que muitos dos tidos como “falhas de projeto” podem advir de fatores externos ao próprio projeto, como fatos de força maior, culpa exclusiva do construtor ou do próprio contratante — a exemplo de determinações unilaterais de alteração de escopo. Também são comuns os casos

13. “A engenharia começa onde termina o manual de física”, máxima repetida em cursos de Engenharia Civil.

em que há divergência de entendimento técnico, e não propriamente uma falha, quando o projeto é posteriormente analisado por órgãos de controle. Todas essas situações podem configurar fatores excludentes de responsabilidade do projetista.

Não há dúvidas de que haverá, nos próximos anos, um necessário debate na academia e na jurisprudência para se bem aplicar o art. 140 da Lei nº 14.133/2021.

3.5 Licenciamento ambiental como condicionante prévia e elemento de previsibilidade contratual

Para mitigar o risco de alterações significativas e eventuais atrasos na execução contratual, acertadamente dispôs o legislador, no art. 115, § 4º, da Lei nº 14.133/2021, que a licença ambiental prévia¹⁴, quando exigida, deve ser obtida antes da publicação do edital. É recorrente, em grandes obras de infraestrutura, que atrasos e revisões nos projetos estejam diretamente ligados à ausência de licenciamento prévio ou à imposição superveniente de exigências por órgãos ambientais. A antecipação dessa etapa contribui para aumentar a segurança jurídica do empreendimento e reduzir riscos de impacto ambiental com reflexos financeiros nos contratos.

Outro dispositivo de grande relevância foi inserido no art. 25, § 6º, da Lei nº 14.133/2021, ao estabelecer que os licenciamentos ambientais de obras e serviços de engenharia “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”.

Essa previsão normativa responde diretamente às críticas históricas quanto à morosidade dos procedimentos de licenciamento ambiental e à desarticulação entre os diversos entes e órgãos envolvidos na análise e emissão de licenças, contribuindo para tornar o processo de contratação mais racional, coordenado e efetivo.

Em síntese, o licenciamento ambiental — quando tratado como condicionante prévia e integrado ao planejamento da contratação — deixa de ser um fator de imprevisibilidade, permitindo maior controle sobre os prazos e custos do empreendimento, e alinhando os objetivos do desenvolvimento da infraestrutura com a proteção ambiental.

14. De acordo com a Resolução Conama 237/1997, a Licença Prévia (LP) é “concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação”.

4. Orçamentação: da formação de preços dos serviços de obras de engenharia

De acordo com o § 5º do art. 56 da Lei nº 14.133/2021, 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 a indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como o detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES).¹⁵

De fato, o método tradicionalmente adotado para a formação dos preços de venda dos serviços de engenharia — tanto em contratações públicas quanto privadas — contempla, em termos gerais, duas grandes parcelas: (i) os custos diretos e (ii) o BDI.

A doutrina especializada tradicionalmente considerava como custo direto apenas os gastos que estavam diretamente relacionados à fabricação do produto ou execução do serviço. Nessa lógica, o custo direto se limitava a representar a soma dos custos dos insumos (equipamentos, materiais e mão de obra) diretamente relacionados à realização dos produtos ou serviços. Por conseguinte, itens como administração local, instalação e manutenção de canteiro de obras, mobilização e desmobilização, entre outros, por não serem passíveis de associação direta aos serviços de engenharia que compõem a planilha orçamentária, eram normalmente considerados como custos indiretos e, portanto, integravam o BDI dos orçamentos das obras.

Atualmente, observa-se uma tendência crescente na literatura técnica em reconhecer que os custos diretos devem abranger todos os componentes da obra que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária. Nessa perspectiva mais contemporânea, o BDI passaria a incluir apenas aquelas parcelas do preço da obra que incidem indiretamente na execução do objeto e que, por sua natureza, não são passíveis de individualização ou quantificação objetiva na planilha de custos. Entre essas parcelas, destacam-se: (i) administração central, (ii) riscos, (iii) seguros e garantias, (iv) despesas financeiras, (v) impostos e (vi) lucro.

Em outras palavras, custos diretos alocáveis, como canteiro de obra, administração local, mobilização e desmobilização, entre outros, podem ser quantificados e registrados de forma individualizada na planilha orçamentária, razão pela qual não devem ser incluídos no BDI. Contudo, quando essa discriminação é omissa, esses custos devem ser remunerados, e a única alternativa nesse caso é a prerrogativa do orçamentista de considerá-los no BDI.

15. Além dos encargos sociais obrigatórios (legais), como INSS, FGTS, SAT/RAT, Sistema S, entre outros, há também os encargos sociais complementares, cujos custos podem variar de acordo com as convenções coletivas e políticas internas das empresas, como vale-transporte, alimentação, seguro de vida e assistência médica. Essa diferenciação é fundamental para a elaboração precisa das composições de custo de mão de obra.

Essa lógica também é reconhecida pelo Manual de custos rodoviários do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), conforme o seguinte trecho:

[...] a classificação do custo de um serviço como direto ou indireto está apenas relacionada à sua inclusão ou não na respectiva planilha de preços a serem cotados por ocasião da licitação da obra. Todos os itens da planilha de preços, para os quais são requeridas cotações específicas e cujo pagamento se fará de acordo com alguma forma de medição, são considerados como custos diretos. Os itens de serviços que não constarem da planilha serão classificados como indiretos e, conseqüentemente, vão integrar o LDI (Lucro e Despesas Indiretas), sendo, portanto, rateados sobre os custos diretos.¹⁶

No mesmo sentido, Luiz Freire e Mário Pini, em seu livro *Elementos de engenharia de custos*,¹⁷ recomendam que:

Todos os custos diretos alocáveis (canteiro, administração centrais, oficinas, unidades de armazenamento, entre outros) devem ser calculados e anotados na discriminação da Planilha Orçamentária e não considerados, como Parcela do BDI. Esse critério deve estar coberto pelos termos contratuais.

Quando essa discriminação é omissa, esses custos devem ser remunerados e a única alternativa nesse caso é a prerrogativa do construtor considerá-los no BDI.

De fato, como bem observa Aldo Dórea Mattos em sua obra *Como preparar orçamentos de obras*, embora a distinção entre custos diretos e indiretos seja conceitualmente relevante, do ponto de vista prático, sua importância é secundária. O essencial, segundo o autor, é que todos os custos efetivamente necessários à execução da obra estejam devidamente computados no orçamento, independentemente da rubrica sob a qual sejam classificados:

Custo direto ou indireto?

Uma pergunta que sempre surge nos orçamentos é se um determinado custo é direto ou indireto. Consideramos essa dúvida supérflua, porque o que realmente importa é que o custo seja computado no orçamento, seja sob a rubrica de custo direto, seja sob a de custo indireto.

Se placa da obra, por exemplo, for um item da planilha de serviços, ela figurará como custo direto da obra. Se a planilha de serviços não contiver a placa da obra, logicamente ela deverá integrar o custo indireto. Assim também se dá com os equipamentos de proteção individual (EPI). Se o orçamentista tiver optado por trabalhar com os encargos sociais e trabalhistas em sentido amplo, conforme abordado no Capítulo 5, o EPI já estará considerado na hora do trabalhador e, portanto, entrará nas composições de custos unitários, integrando o custo direto. Por outro lado, se o orçamento tiver sido feito com encargos sociais e trabalhistas em sentido restrito, caberá ao orçamentista contabilizar o EPI no custo indireto. O custo da obra é o mesmo, o que muda é apenas a unidade orçamentária em que o item irá ser computado.

Uma planilha de serviços completa, com a maior quantidade possível de itens, termina por reduzir muito a quantidade de itens do custo indireto. Como será visto em capítulo mais à frente, isso não alterará o custo total da obra, mas terá impacto direto sobre o BDI.

16. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de custos rodoviários. Volume 1: Metodologia e conceitos. 3. ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2003a. p. 8.

17. PINI, Mario Sergio; CARVALHO, Luiz Raymundo Freire de. *Elementos de engenharia de custos*. São Paulo: Pini, 2012, pg. 24

Logo, para que se possa analisar a adequação de qualquer BDI, é indispensável que suas estruturas sejam comparáveis, ou seja, compostas por elementos homogêneos. Do contrário, corre-se o risco de comparar situações distintas e, por consequência, incorrer em equívocos de avaliação. São particularmente esclarecedoras as lições do Ministro Marcos Vilaça¹⁸, ao tratar do tema no âmbito do TCU:

57. Cabem ainda algumas considerações a respeito das taxas de BDI adotadas pelos diversos órgãos públicos e dos valores percentuais atribuídos às despesas indiretas e ao lucro, para cada empreendimento.

58. Primeiro, a taxa de BDI nada mais é do que o resultado, expresso em percentuais, da aplicação de determinada fórmula que computa as despesas indiretas e o lucro. Comparar valores nominais de BDI, sem uma análise detalhada das despesas indiretas que compuseram cada taxa e do lucro que foi arbitrado em cada empreendimento não é tecnicamente adequado. Daí porque não há como atestar a adequabilidade da taxa de BDI adotada pela Trensurb tomando como base a simples comparação com os valores nominais adotados pelo DAER/RS ou por outras obras metroviárias do País.

O procedimento adequado é comparar as despesas indiretas que compuseram cada taxa e o lucro que foi especificado e verificar se as diferenças encontradas são justificáveis, considerando-se as características do empreendimento que se está analisando.

59. Pode acontecer, por exemplo, de uma taxa de BDI de 47% ser considerada adequada para determinada obra metroviária e do mesmo percentual ser considerado injustificadamente elevado para outro empreendimento metroviário, dependendo das despesas indiretas e do lucro que compõem cada taxa e dos custos e despesas que já foram computados em cada planilha orçamentária.

Como visto, somente é possível comparar valores nominais de BDI quando existe correspondência nas composições analisadas. Quando não há essa equivalência, é necessário equalizar os BDIs que se pretende confrontar ou utilizar como parâmetro na orçamentação.

O Decreto nº 7.893/13 determina que o BDI deve conter, no mínimo, as seguintes parcelas: (i) taxa de rateio da administração central; (ii) tributos incidentes sobre o preço do serviço, (iii) taxa de risco, (iv) seguro e garantia do empreendimento e (v) taxa de lucro. É importante destacar que o referido decreto não veda a inclusão de outras parcelas no BDI, desde que a planilha de custos apresentada pela contratada não as discrimine de forma individualizada.

Entende-se como adequada a orientação do TCU no sentido de que os órgãos e entidades da Administração Pública Federal discriminem, na planilha orçamentária de custos diretos, os itens relativos a administração local, canteiro de obras, mobilização e desmobilização. Tais despesas são, conforme fundamenta o próprio Tribunal, “passíveis de identificação, mensuração e discriminação, bem como sujeitos a controle, medição e pagamento individualizado por parte da Administração Pública”¹⁹.

18. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 1.424/2003 (Plenário). Relator: Marcos Vinícios Vilaça. Processo nº 007.444/2001-7. Denúncia. Sessão de 24 set. 2003. Brasília, DF: TCU, 2003b.

19. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 2.622/2013 (Plenário). Relator: Marcos Bemquerer. Processo nº 036.076/2011-2. Administrativo. Sessão de 25 set. 2013. Brasília, DF: TCU. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/?NUMACORDAO%253A2622%2520ANOACORDAO%253A2013%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc%2520O>. Acesso em: 30 jun. 2025.

4.1 BDI: bonificação e despesas indiretas

Conceitualmente, o BDI representa a parcela de remuneração do contratado atinente aos custos indiretos e ao lucro do empreendimento, sendo representado na forma de percentual que deve ser aplicado sobre todos os custos diretos para se chegar ao preço de venda:

Preço de venda = custos diretos + BDI

O cálculo do BDI é uma das etapas mais relevantes no processo de formação do orçamento de uma obra, pois representa uma parcela significativa do seu preço final.

Como representa o lucro e os custos indiretos de uma obra, não é difícil perceber que o BDI varia de obra para obra e de empresa para empresa. O percentual de BDI, como retrato de variáveis que pode abarcar desde despesas típicas de cada empresa até a própria distribuição de custos em um orçamento, não segue um modelo fixo. Nesse sentido:

O tipo ou o porte de uma obra ou serviço de engenharia pode fazer com que a taxa e a composição do BDI variem, uma vez que cada tipo de objeto detém peculiaridades e características construtivas próprias, que deverão ser consignadas na ocasião da elaboração da composição do percentual estudado.²⁰

É intuitivo perceber que as especificidades de cada empreendimento impactam diretamente a composição dos seus custos e, por consequência, o percentual de BDI. Nesse contexto, é oportuno transcrever um trecho do artigo do engenheiro Mozart Bezerra da Silva,²¹ publicado pela Editora PINI, que trata da conceituação das despesas indiretas:

Para atuar no mercado da construção, além do custo para fabricar seus produtos e do benefício esperado pelo construtor, as empresas efetuam despesas indiretas de várias naturezas, que devem ser classificadas, para fins de elaboração de um orçamento preciso, em seis grupos, a saber: administração local, administração central, despesas financeiras, despesas tributária, despesa comercial e contingências.

Estas categorias de despesas estão vinculadas ao prazo de execução da obra e diversos outros fatores administrativos, e se referem à prestação de serviços associados aos serviços de construção, com participações financeiras variáveis na composição do preço, em função do tipo de contrato, do tipo de fornecimento, do porte da empresa construtora e da obra, do nível de desenvolvimento técnico gerencial e até o nível de ousadia de cada empresário em particular.

As despesas indiretas estão relacionadas com a garantia de qualidade da obra, uma provisão de recursos para garantir o bom desempenho geral e a manutenção do custo orçado.

20. PARZIALE, Aniello dos Reis. Análise do BDI nas licitações públicas e a visão dos Tribunais de Contas. BLC – Boletim de Licitações e Contratos, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 128-143, fev. 2010.

21. SILVA, Mozart Bezerra da. Taxa de BDI: benefícios e despesas indiretas. In: TCPO 2003: tabelas de composições de preços para orçamentos. São Paulo: Pini, 2003. p. 19-39.

O BDI está intimamente ligado a complexidade do empreendimento, tipo de obra, características construtivas, localização geográfica, prazo de execução, exigências contratuais, regime de execução (RDC, empreitada por preço global ou unitário), entre outros fatores.

Diante dessa multiplicidade de condicionantes, é possível afirmar que não existe um referencial absoluto ou padrão único de BDI que possa ser aplicado indistintamente na análise de orçamentos, seja em obras públicas ou privadas. Cada empreendimento exige avaliação própria e contextualizada.

Como a Lei nº 14.133/2021 não trata do BDI diferenciado (reduzido), devem ser observados os requisitos estabelecidos pela Súmula nº 253 do Tribunal de Contas da União e pelo art. 9º, § 1º, do Decreto nº 7.983/2013, para que sua aplicação seja admitida. São eles: (i) a demonstração da inviabilidade técnico-econômica do parcelamento do objeto do contrato; (ii) a possibilidade de fornecimento dos materiais e equipamentos por empresas com especialidades distintas da executora da obra; e (iii) a significativa representatividade desses materiais e equipamentos no preço global da obra.

Nesses termos, o BDI diferenciado somente deve ser cogitado em situações excepcionais, nas quais a contratada atue exclusivamente como intermediária na aquisição e no fornecimento de materiais e equipamentos, sem a necessidade de esforço técnico-operacional relevante para além da simples compra e disponibilização ao contratante.

Para que esse enquadramento se viabilize, é igualmente necessário, por uma lógica técnico-operacional, que os materiais e equipamentos sejam de natureza padronizada, de fabricação regular, facilmente encontrados no mercado e disponíveis para pronta entrega.

Com efeito, o art. 9º, § 2º, do Decreto nº 7.983/2013 veda expressamente a adoção de BDI diferenciado nas situações em que o contratado:

[...] não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricação e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua nos mercados nacional ou internacional.²²

A seguir, são descritas as principais parcelas que normalmente compõem o BDI.

22. "Somente a partir da análise do caso concreto, pode-se definir adequadamente se o BDI será único ou diferenciado para obras e materiais e equipamentos, evitando-se privilegiar determinada fórmula pré-estabelecida quando da definição da medida mais apropriada a cada situação". Ementa do Acórdão 720/2008-Plenário TCU.

4.1.1 Riscos e contingências na nova Lei de Licitações: previsão orçamentária e alocação contratual

Um orçamento, por mais detalhado e criterioso que seja, possui natureza estimativa, uma vez que é impossível prever com exatidão todas as variáveis e causalidades inerentes à execução de uma obra. Por esse motivo, é indispensável a previsão de um percentual de contingência no BDI, destinado a cobrir eventuais incertezas técnicas, operacionais ou mercadológicas que possam surgir ao longo da execução contratual.

O Project Management Institute (PMI), por meio do Project Management Body of Knowledge (PMBOK) — guia internacionalmente reconhecido de boas práticas em gerenciamento de projetos, amplamente adotado por grandes empresas no Brasil —, conceitua obra como um “empreendimento temporário e com caráter único, razão pela qual apresenta margem natural de incerteza”.

Nessa mesma linha, a Recomendação nº 10S-90 da AACE International – Cost Engineering Terminology define contingência como um montante adicionado a uma estimativa de custos para fazer frente a itens, condições ou eventos, cujo estado, ocorrência ou efeito sejam incertos e que, com base na experiência, provavelmente resultarão, no conjunto, em custos adicionais.

A contingência é, em regra, estimada com base em análises estatísticas ou no julgamento fundamentado na experiência com empreendimentos similares, e normalmente abrange — embora não se limite a — erros e omissões de planejamento e estimativas, flutuações ordinárias de preços (não abrangidas por mecanismos de reajuste ou reequilíbrio econômico-financeiro) e variações típicas nas condições ambientais e de mercado.

A definição do valor destinado às contingências exige que o orçamentista realize uma análise de riscos associados à execução da obra, considerando a probabilidade de ocorrência de imprevistos e a estimativa de seus impactos sobre o custo total do empreendimento.

A inclusão de uma parcela de contingência nos preços da obra configura uma boa prática de engenharia, sobretudo em contratos regidos por empreitada por preço global, nos quais o risco de variações ordinárias recai, predominantemente, sobre o contratado.

Esse contingenciamento tem por finalidade preservar a capacidade operacional e financeira do contratado diante de eventos adversos previsíveis, mas incertos, e evitar que seus efeitos comprometam a regular execução do contrato ou a entrega do objeto nas condições e prazos pactuados.

Cabe observar que, nos regimes de contratação integrada, semi-integrada ou de empreitada por preço global, transfere-se ao contratado um grau de risco significativamente superior ao verificado nas contratações por preço unitário. Ou

seja, o regime de execução contratual influencia diretamente a intensidade dos riscos assumidos pelo construtor.

A Lei nº 8.666/1993 não previa expressamente a necessidade de realização de análise de riscos como parte integrante da fase preparatória da licitação. Tal exigência foi introduzida pela Lei nº 14.133/2021, no inciso X do seu art. 18, e complementada pelas diretrizes de alocação de riscos previstas no art. 103.

A possibilidade de prever matriz de alocação de riscos entre a Administração Pública e o contratado já constava da Lei nº 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratações – RDC), mas foi com a Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) que se estabeleceu sua obrigatoriedade para contratações nas modalidades integrada e semi-integrada (art. 42, X). A Lei nº 14.133/2021 amplia essa obrigação, prevendo a exigência da matriz de riscos para todas as contratações de obras e serviços de grande vulto, assim definidos no art. 6.º, inciso XXII, como aqueles cujo valor estimado superar R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais).

Ainda que não se trate de empreendimento de grande vulto, a adoção da matriz de alocação de riscos é recomendável, conforme dispõe o art. 22 da Lei nº 14.133/2021, segundo o qual o edital poderá contemplar essa matriz, caso em que o valor estimado da contratação poderá considerar taxa de risco compatível com o objeto da licitação e com os riscos atribuídos ao contratado, observada metodologia previamente definida pelo ente federativo.

O art. 103 da nova lei reforça esse instrumento, ao prever que o contrato poderá identificar os riscos contratuais previstos e presumíveis e dispor sobre sua alocação entre contratante e contratado, indicando quais serão assumidos por cada parte ou eventualmente compartilhados.

Nesse contexto, o § 1º do mesmo artigo apresenta uma importante diretriz para o gestor público: a alocação de riscos deve ser compatível com as obrigações e os encargos atribuídos às partes no contrato, com a natureza do risco e, sobretudo, com a capacidade de cada parte em melhor gerenciá-lo.

De fato, a alocação de riscos deve ser feita com fundamento técnico e critério de eficiência, de forma que cada parte assuma aqueles riscos que possui maior capacidade de prever, controlar e mitigar. Assim, acertadamente, o legislador estabeleceu no art. 103 da Lei nº 14.133/2021 orientações que promovem gestão contratual racional, eficiente e com maior segurança jurídica para ambas as partes:

§ 2º Os riscos que tenham cobertura oferecida por seguradoras serão preferencialmente transferidos ao contratado.

§ 3º A alocação dos riscos contratuais será quantificada para fins de projeção dos reflexos de seus custos no valor estimado da contratação.

§ 4º A matriz de alocação de riscos definirá o equilíbrio econômico-financeiro inicial do

contrato em relação a eventos supervenientes e deverá ser observada na solução de eventuais pleitos das partes.

§ 5º Sempre que atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos, exceto no que se refere:

I - às alterações unilaterais determinadas pela Administração, nas hipóteses do inciso I do caput do art. 124 desta Lei;

II - ao aumento ou à redução, por legislação superveniente, dos tributos diretamente pagos pelo contratado em decorrência do contrato.

§ 6º Na alocação de que trata o caput deste artigo, poderão ser adotados métodos e padrões usualmente utilizados por entidades públicas e privadas, e os ministérios e secretarias supervisores dos órgãos e das entidades da Administração Pública poderão definir os parâmetros e o detalhamento dos procedimentos necessários a sua identificação, alocação e quantificação financeira.

Em síntese, a gestão adequada de riscos e contingências é um elemento essencial para o sucesso de contratos de obras públicas, contribuindo para maior previsibilidade, equilíbrio econômico-financeiro e eficiência na execução contratual. A Lei nº 14.133/2021 avança significativamente ao institucionalizar a análise prévia de riscos, permitir a alocação racional entre as partes e reconhecer a importância da contingência como boa prática orçamentária. Essas medidas fortalecem o planejamento, reduzem litígios e aumentam a segurança jurídica tanto para a Administração Pública quanto para os contratados.

4.1.2 Administração Central no BDI: faixas percentuais e critérios de avaliação

O Manual de custos de infraestrutura de transportes do DNIT²³ apresenta a seguinte conceituação para os custos com Administração Central:

14.2.1. Despesas Indiretas

a) Administração Central

As despesas da administração central são aquelas necessárias para a manutenção da estrutura da sede principal da empresa, responsável por concentrar a administração de todo o complexo de obras e serviços sob sua responsabilidade e tem por finalidade o alcance de seus objetivos empresariais.

Cada operação que o executor contratado realiza deve prever uma parcela das despesas relacionadas à administração central da empresa. Em linhas gerais, tais despesas envolvem o pagamento de honorários da diretoria, despesas comerciais, de representação, de administração do patrimônio, aluguéis da sede, comunicações, materiais de consumo e de expediente, aquisição de editais, realização de cursos, treinamento e desenvolvimento tecnológico, viagens do pessoal lotado na sede e outras despesas similares e próprias das empresas.

A definição analítica das despesas com administração central mostra-se um procedimento

23. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de custos de infraestrutura de transportes. Volume 1: Metodologia e conceitos. Brasília: DNIT, 2017. p. 173.

extremamente difícil por sofrer influência de diversos fatores, tais como, o porte da empresa, sua estrutura organizacional, sua política de negócios, as condições geográficas e logísticas do local da obra e, ainda, o volume de obras que a mesma encontra-se realizando ao mesmo tempo, ou seja, da composição do seu faturamento sobre o qual recairá o rateio.

Na visão do TCU:

[...] os gastos com administração central são aqueles que não podem ser apurados pelo critério de imputação direta e que não participam de forma clara e objetiva na execução de uma obra em particular, de forma que somente podem ser alocadas entre as obras por meio de critérios indiretos, chegando a valores aproximados. Assim, havendo um gasto comum em uma empresa que executa várias obras, é necessário fazer com que cada obra absorva uma parte desse custo comum.²⁴

A seguir, apresentam-se as faixas de variação sugeridas pela doutrina especializada e por estudos relevantes sobre o tema:

- Mozart Bezerra da Silva sugere uma variação entre 5 e 15% para a Administração Central em obras de grande porte.²⁵
- Paulo Roberto Vilela Dias, presidente do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (IBEC), identificou, com base em seus estudos, uma faixa de 6 a 12% do custo da obra.²⁶
- O Sindicato da Indústria da Construção Pesada do Estado de São Paulo (Sinicesp), no estudo intitulado “BDI – Benefício e Despesas Indiretas na Construção”, propõe para a despesa de Administração Central um percentual variável entre 5 e 8%.²⁷
- No artigo “Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: benefício e despesas indiretas (BDI)”, os analistas do TCU André Mendes e Patrícia Bastos sugerem, para compor o BDI dos orçamentos públicos, a adoção de uma taxa de administração central de 6%.
- O Manual de custos de infraestrutura de transportes do DNIT definiu parâmetros referenciais para as despesas com Administração Central diferenciados em função da natureza dos serviços e obras, conforme valores apresentados na tabela a seguir.

Natureza dos Serviços e Obras	Administração Central (%)
Construção rodoviária	6,0%
Restauração rodoviária	6,0%
Conservação rodoviária	9,0%
Construção de obras de arte especiais	8,0%
Recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais	9,0%
Construção ferroviária	6,0%
Obras hidroviárias	7,0%

24. tem 61 do Relatório do Acórdão 2.622/2013 do TCU.

25. SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obra de construção civil. São Paulo: Blucher, 2005.

26. DIAS, Paulo Roberto Vilela. Novo conceito de BDI: obras e serviços de consultoria. Rio de Janeiro: IBEC, 2007.

27. MENDES, André Luiz; BASTOS, Patrícia Reis Leitão. Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: benefícios e despesas indiretas (BDI). Revista do Tribunal de Contas da União, v. 32, n. 88, p.13-28, abr./jun. 2001.

• Por sua vez, o Acórdão nº 2.622/2013 do TCU, em seu item 9.2.1, estabelece percentuais de referência para análise dessa despesa, que devem orientar os órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

Tipos de Obra	Administração Central		
	1º Quadril	Médio	3º Quadril
Construção de edifícios	3,00%	4,00%	5,50%
Construção de rodovias e ferrovias	3,80%	4,01%	4,67%
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	3,43%	4,93%	6,71%
Construção de manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	5,29%	5,92%	7,93%
Obras portuárias, marítimas e fluviais	4,00%	5,52%	7,85%

O percentual atribuído à Administração Central no BDI deve refletir a estrutura organizacional da empresa, as peculiaridades do empreendimento e o prazo de execução previsto no edital de licitação.

4.1.3 Seguros e garantias contratuais: critérios de estimativa, faixas referenciais e inovações da nova lei

As garantias e os seguros das obrigações contratuais representam custos decorrentes de exigências contratuais e devem ser estimados individualmente, com base em uma avaliação criteriosa do ônus econômico-financeiro que poderá recair sobre o contratado. Tais custos não são fixos, variando conforme a natureza do empreendimento, os riscos envolvidos e as condições específicas estabelecidas no instrumento convocatório.

Nesse sentido, o Acórdão nº 2.622/2013 do TCU orienta que os custos com seguros e garantias devem ser estimados com base nas particularidades de cada contrato, considerando os riscos assumidos, a complexidade do empreendimento e as exigências editalícias. O Tribunal indicou faixas referenciais aceitáveis de percentuais praticados no mercado, de acordo com o tipo de obra. Para obras de:

- construção de edifícios, os percentuais variam entre 0,80 e 1,00%;
- rodovias e ferrovias, entre 0,32 e 0,74%;
- obras de abastecimento de água, esgoto e correlatas, entre 0,28 e 0,75%;
- construção e manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica, entre 0,50 e 1,20%;

- obras portuárias, marítimas e fluviais, entre 0,81 e 1,99%.

As despesas com seguro e garantias estão diretamente ligadas às características técnicas e operacionais da obra ou serviço, ao prazo de execução e ao regime de contratação adotado. Assim, em determinadas contratações, especialmente aquelas de maior vulto ou complexidade, os custos com seguros e garantias podem ser expressivos; em outras, de menor porte ou risco, podem ser reduzidos ou mesmo inexistentes. A análise deve considerar ainda as exigências do edital, a modalidade licitatória e o grau de responsabilidade assumida pelo contratado.

A Lei nº 14.133/2021 trata da exigência de garantias no art. 96 e seguintes, permitindo que a Administração exija garantia para a contratação até o limite de 5% do valor do contrato, podendo chegar a até 10% em casos de obras de grande vulto, serviços especiais ou contratações de alta complexidade técnica (art. 98, caput e parágrafo único). As modalidades admitidas são: (i) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, (ii) seguro-garantia e (iii) fiança bancária. O § 1º do art. 98 reforça que o instrumento convocatório deverá conter critérios objetivos para exigir e quantificar a garantia, considerando as peculiaridades do contrato.

Cabe ressaltar que a Lei nº 14.133/2021, em seu art. 96, § 2º, introduziu uma significativa inovação no tratamento das garantias e apólices de seguro nos contratos administrativos. O dispositivo dispõe que:

Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

Esse comando normativo representa uma importante evolução no regime jurídico das contratações públicas, sobretudo quando comparado à Lei nº 8.666/1993, que não previa qualquer disciplina específica para a situação de suspensão contratual por culpa da Administração Pública. Na ausência de regra expressa, a praxe administrativa, em muitos casos, impunha ao contratado a obrigação de manter vigentes as garantias contratuais e as apólices de seguro mesmo durante longos períodos de inatividade contratual — inclusive quando a paralisação decorria de ordem administrativa ou de inadimplemento por parte do Poder Público.

Tal exigência revelava-se desproporcional e onerosa, já que transferia ao contratado os custos de manutenção de garantias durante períodos em que nenhuma prestação contratual estava sendo executada e, portanto, não havia risco associado à atividade. Em obras suspensas ou sequer iniciadas, o encargo de renovar garantias, na prática, impunha uma penalização econômica ao contratado por uma conduta ou omissão da própria Administração.

A nova disposição da Lei nº 14.133/2021 corrige essa distorção ao reconhecer, com clareza, que a obrigação de manutenção de garantias e seguros deve ser

suspensa enquanto a Administração não restabelecer as condições de execução do contrato. Trata-se de um avanço normativo que prestigia os princípios da proporcionalidade, da equidade e do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, reforçando a ideia de que os riscos do contrato devem ser adequadamente alocados conforme sua origem e natureza.

4.1.4 Lucro no BDI: limites à intervenção administrativa e a necessidade de compatibilidade com a lógica de mercado

O Instituto de Engenharia define lucro como:

[...] parcela destinada a remunerar o custo de oportunidade do capital aplicado, capacidade administrativa, gerencial e tecnológica adquirida ao longo de anos de experiência no ramo, responsabilidade pela administração do contrato e condução da obra por estrutura organizacional da empresa e investimentos na formação profissional do seu pessoal e criar a capacidade de reinvestir no próprio negócio.²⁸

É relevante observar que não há previsão legal que autorize a fixação ou limitação do percentual de lucro pretendido pelo particular nas obras que executa para a Administração Pública. Essa diretriz já foi expressamente reconhecida pelo próprio grupo de trabalho do TCU que conduziu os estudos sobre BDI, os quais embasaram o Acórdão nº 325/2007. Veja-se:

Embora os diversos estudos citados procurem estabelecer uma faixa de variação considerada aceitável para o percentual de lucro praticado pelas empresas em licitações públicas, lembramos que se trata apenas de uma faixa de referência, não havendo previsão legal para que essa seja fixada ou limitada.

Este raciocínio encontra supedâneo na interpretação de artigos da Constituição que disciplinam a ordem econômica, bem como na correspondente legislação regulamentadora.

A Constituição Federal de 1988 elevou a livre iniciativa ao nível de princípio fundamental da república (art. 1º, inciso IV). Acrescente-se que o lucro pretendido é um parâmetro subjetivo e é exatamente por isso que só pode ser estabelecido pelas empresas em cada uma das obras que executam.

Cabe à Administração Pública, ao elaborar seu orçamento referencial, adotar um percentual de lucro compatível com as práticas usuais de mercado para o tipo de empreendimento objeto da licitação.

Cumpra lembrar que o lucro é, em regra, proporcional ao grau de risco envolvido na execução do objeto contratual. Empreendimentos mais complexos, com maior exposição a incertezas técnicas, financeiras ou operacionais, justificam margens de lucro mais elevadas.

A seguir, apresentam-se parâmetros referenciais de lucro utilizados pela doutrina especializada e identificados em estudos técnicos sobre o tema:

28. INSTITUTO DE ENGENHARIA. Metodologia de cálculo do orçamento de edificações: composição do custo direto e do BDI. São Paulo: Instituto de Engenharia, 2009.

- O Instituto de Engenharia, em seu estudo Metodologia de cálculo do orçamento de edificações – composição do custo direto e do BDI, sugere como parâmetro para a parcela de lucro no BDI um percentual mínimo de 5% e máximo de 15%.
- O Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (IBEC), por meio de seu presidente, Eng. Paulo Roberto Vilela Dias, em trabalho intitulado Novo conceito do BDI, propõe três faixas de lucro no BDI, em função do valor do contrato: 10% (mínimo), 12% (médio) e 14% (máximo).
- Salvador E. Giammusso, em sua obra Orçamento e Custos na construção civil (Editora Pini), indica, na página 42, uma faixa de 10 a 12% para a bonificação (lucro).
- Maçahico Tisaka, no livro Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução, observa que o lucro pode atingir até 15%, embora, de modo geral, adote-se um percentual médio de 10% no setor da construção civil.
- Mozart Bezerra da Silva,²⁹ no artigo “Taxa de BDI: benefício e despesas indiretas”, sugere os seguintes percentuais para bonificação (ou benefício), especialmente em contratos por empreitada:
 - 10% para obras com prazo e concorrência normais;
 - 15% para obras de longo prazo e baixa concorrência.
- O TCU, por meio do Acórdão nº 2.622/2013 (Plenário), item 9.2.1, também apresenta faixas referenciais para o lucro, variando conforme o tipo de obra, como parte da análise da adequação da composição do BDI:

Tipos de Obra	Lucro		
	1º Quadril	Médio	3º Quadril
Construção de edifícios	6,16%	7,40%	8,96%
Construção de rodovias e ferrovias	6,64%	7,30%	8,69%
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	6,74%	8,04%	9,40%
Construção de manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	8,00%	8,31%	9,51%
Obras portuárias, marítimas e fluviais	7,14%	8,40%	10,43%

29. SILVA, Mozart Bezerra da. Taxa de BDI: benefícios e despesas indiretas. In: TCPO 2003: tabelas de composições de preços para orçamentos. São Paulo: Pini, 2003. p. 26.

Merece ponderações críticas sob as óticas técnico-jurídica e econômico-financeira a posição adotada pelo TCU no Acórdão nº 2.622/2013, para fins referenciais, segundo a qual o lucro deve ser computado no numerador da fórmula do BDI, de forma que sua incidência recaia apenas sobre os custos diretos da obra.

O argumento central do TCU está pautado na tentativa de evitar uma suposta “incidência cumulativa” de tributos sobre a remuneração do contratado — hipótese que poderia, em tese, provocar distorções no equilíbrio econômico-financeiro do contrato, especialmente em casos de aumento ou redução das alíquotas tributárias. Nas palavras do próprio acórdão:

Quadro 7 – Fórmulas do BDI com lucro no denominador

No presente trabalho, entende-se que a incidência da remuneração ou de outras parcelas do BDI sobre o preço total da obra, com a sua inclusão no denominador da fórmula, resulta na incidência cumulativa dessas parcelas com as alíquotas dos tributos sobre o faturamento. Se um tributo tem sua alíquota aumentada, o preço de venda se altera para um novo patamar e, como os demais tributos e a remuneração também incidem sobre o preço de venda, eles também aumentam (em termos absolutos) na mesma proporção do novo patamar de preço, ocorrendo a chamada “incidência cumulativa”. O inverso ocorre com a diminuição da alíquota de um determinado tributo.

Em qualquer caso, a alteração sem causa da remuneração modificaria a equação econômico-financeira dos contratos administrativos em desfavor da Administração Pública ou do particular contratado, a depender de aumento ou diminuição da alíquota dos tributos. Essa situação configuraria uma afronta ao princípio constitucional da manutenção das condições efetivas da proposta de preços, previsto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, o que ensejaria a aplicação da regra prevista no art. 65, inciso II, alínea d da Lei 8.666/1993.

Ocorre que tal fundamentação desconsidera aspectos essenciais da natureza do lucro empresarial e da lógica de composição de preços em contratos administrativos. A fórmula com o lucro no numerador reduz artificialmente a rentabilidade do empreendimento ao restringir a base de cálculo da remuneração do contratado exclusivamente aos custos diretos. No entanto, o lucro não se destina apenas à execução física da obra, mas também à cobertura de riscos contratuais, responsabilidades acessórias, encargos financeiros e obrigações administrativas — elementos que extrapolam os custos diretos.

Ao excluir essas parcelas da base de incidência, o modelo defendido pelo TCU compromete, desde a fase de orçamentação, o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, ao impor uma margem de lucro inferior àquela praticada no mercado. Trata-se de um equívoco conceitual que viola os princípios da razoabilidade, da proporcionalidade e da livre iniciativa.

Ademais, o próprio acórdão reconhece ser tecnicamente admissível a utilização de fórmulas com o lucro no denominador, desde que se realizem os devidos ajustes para eliminar a incidência de tributos sobre a remuneração. Em

outras palavras, a chamada “incidência cumulativa” pode ser tecnicamente resolvida por meio da modelagem adequada da fórmula de cálculo do BDI, especialmente em situações de reequilíbrio decorrentes de alterações na carga tributária.

Importa destacar que a avaliação do lucro com base no preço de venda é uma prática amplamente adotada nos setores público e privado, sendo consagrada em manuais de contabilidade gerencial, engenharia de custos e finanças corporativas. O lucro, por definição, representa a margem esperada sobre o valor total do contrato e não sobre parte dele (custo direto).

A fórmula que calcula o lucro com base no preço de venda também encontra respaldo no direito tributário brasileiro, particularmente no conceito de receita bruta utilizado para fins de apuração do lucro presumido e da base de cálculo dos tributos sobre o faturamento. Nos termos do art. 12 do Decreto-Lei nº 1.598/1977, a receita bruta corresponde ao valor total das vendas de bens e serviços, sem dedução de custos. Com base nesse conceito, o lucro empresarial — presumido ou efetivo — é determinado a partir da receita total, e não de parcelas específicas dos custos incorridos.

Essa sistemática demonstra que, inclusive do ponto de vista jurídico-fiscal, o lucro deve ser aferido em relação ao faturamento integral da operação. Logo, a fórmula do BDI que posiciona o lucro no denominador reproduz com maior fidelidade esse raciocínio, preservando a lógica da remuneração sobre o valor global da receita auferida pela contratada. A adoção da fórmula alternativa, com o lucro restrito ao custo direto, representa, portanto, uma ruptura com os parâmetros reconhecidos inclusive no âmbito tributário, desconsiderando a natureza ampla da remuneração empresarial e restringindo de modo inadequado a margem de lucro.

Para preservar as práticas consolidadas da engenharia de custos e os princípios que regem a ordem econômica, é recomendável que o lucro referencial seja calculado com base no preço de venda.

Não obstante tais considerações, é necessário relembrar, como já dito, que o princípio da livre iniciativa tem estatura constitucional e, portanto, protege a liberdade de a empresa contratada pelo Poder Público apresentar o lucro que entenda cabível em sua proposta comercial. Ou seja, se o orçamento estimativo contido no Edital de Licitações seguiu, por exemplo, as recomendações do TCU quanto ao percentual de lucro (7,3%), nada impede que uma licitante apresente em sua proposta um percentual de lucro maior, como 10%.

Se suas condições comerciais forem compatíveis com as regras editalícias, não poderia a autoridade de controle vir a reduzir unilateralmente tal percentual no curso da execução do contrato, sob pena de violar a intangibilidade do seu equilíbrio econômico-financeiro.

4.1.5 Despesas financeiras

Despesas financeiras são os encargos relacionados ao custo do capital necessário para suprir o desequilíbrio temporal entre os desembolsos realizados e os recebimentos provenientes das medições dos serviços executados. Essas despesas ocorrem quando os desembolsos acumulados superam as receitas acumuladas, exigindo que o contratado utilize recursos próprios ou financiamentos para manter o fluxo de caixa da obra. Representam, portanto, o custo da defasagem temporal entre o pagamento dos insumos e serviços e o recebimento das respectivas contraprestações pela Administração.

Como explica Aldo Dórea Mattos³⁰ em seu livro *Como preparar orçamentos de obras*, na maior parte dos contratos, a empresa realiza os serviços com seus próprios recursos, conclui a medição ao final do mês e somente após alguns dias recebe o pagamento. Por conseguinte, ao efetuar gastos com recursos próprios para aquisição de materiais, pagamento de mão de obra e utilização de equipamentos, a contratada está, na prática, financiando a construção da obra. Ainda segundo o autor:

Se o dinheiro empregado pelo construtor no financiamento da obra tivesse sido aplicado no mercado financeiro (poupança, fundos de aplicação, ações, etc.), ele estaria rendendo e representaria um ganho real. Essa “perda”, ou melhor, esse ganho que o construtor deixa de auferir precisa então ser contabilizado no custo indireto.

Dessa forma, o montante financiado pelo construtor corresponde ao conceito econômico de custo de oportunidade do capital investido na obra, uma vez que a defasagem temporal entre as saídas e entradas de caixa representa a perda da possibilidade de aplicar esse capital em outras alternativas de investimento disponíveis no mercado.

4.1.5 Administração Local

A Administração Local é um custo característico da tipologia da obra e do construtor. Representa quadros de pessoal técnico e de gestão, de apoio tático e logístico, pertencentes a processos interligados e dinâmicos, relativos ao andamento da obra. O tipo de obra vai determinar o dimensionamento, grau de especialização e padrão de gestão exigidos. O custo com administração local é determinado, principalmente, em função de:

- prazo de execução contratualmente previsto;
- alocação dos recursos humanos no tempo (tempo de permanência da equipe);
- dimensão física e a complexidade técnica da obra;
- modulação básica do empreendimento (quantidade de turnos de trabalho, equipes, patrulhas dedicadas, entre outros);

30. MATTOS, Aldo Dórea. *Como preparar orçamentos de obras*. 7. ed. Rio de Janeiro: PINI, 2015.

- organograma operacional adotado para a gestão do contrato;
- exigências específicas previstas no Edital e no contrato.

Trata-se, portanto, de um custo que reflete o esforço organizacional necessário para garantir o desempenho adequado da obra, sendo proporcional a porte, prazo de execução, escopo e características do empreendimento.

O Acórdão 325/2007 apresenta uma boa definição do conceito da Administração Local e dos itens que podem integrá-la:

A Administração Local consiste em despesas incorridas para manutenção das equipes técnica e administrativa e da infra-estrutura necessárias para a consecução da obra. Entre as despesas que normalmente são alocadas nesse item, encontram-se: gastos relativos a pessoal (engenheiros, mestres, encarregados, almoxarifes, vigias, pessoal de recursos humanos e demais mãos-de-obra não computadas nas planilhas de custos unitários dos serviços) e despesas administrativas (contas de telefone, luz e água, cópias, aluguéis), dentre outros.

Sabe-se que a estrutura da administração local varia de acordo com as características de cada obra. Há entretanto algumas atividades básicas que são inerentes à execução da administração de qualquer projeto:

- a) trânsito entre obras: transporte no trajeto entre o escritório central e o local da obra, do engenheiro de obras, de documentos em geral, de pequeno suprimento de materiais, etc.;*
- b) direção técnica dos serviços: definição, junto aos operários, do ritmo de andamento dos serviços e da forma de execução;*
- c) atendimento a clientes: elaboração de relatórios para esclarecimento aos clientes sobre o andamento e a qualidade dos serviços e atendimento nas visitas para medição dos serviços executados;*
- d) fiscalização da qualidade dos materiais e serviços: conferência da qualidade dos materiais que foram recebidos no canteiro e supervisão das condições de estocagem e de distribuição ao local de aplicação dos materiais;*
- e) controle do consumo da mão-de-obra: fiscalização da quantidade de horas gastas com cada serviço, observando a produtividade e o andamento geral dos serviços e comparando com o cronograma físico-financeiro da obra;*
- f) pedido antecipado de insumos: solicitação de material para o canteiro de obras, tomando como base o planejamento existente e o andamento real dos serviços;*
- g) programação e fiscalização dos serviços: distribuição de tarefas e fiscalização da qualidade de execução dos serviços;*
- h) apontamento das horas trabalhadas: conferência e contabilização das horas trabalhadas pelos operários, para efeito de pagamento de salários;*
- i) recebimento e controle de estoque de materiais: recebimento de materiais entregues, conferência da quantidade e da descrição de cada material analisando a nota fiscal e o pedido interno, documentação da entrada e da saída de materiais no canteiro e controle do estoque de materiais;*

31. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 325/2007 (Plenário). Relator: Guilherme Palmeira. Processo nº 003.478/2006-8. Sessão: 14 mar. 2007. Brasília, DF: TCU, 2007. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/?NUMACORDAO%253A325%2520ANOACORDAO%253A2007%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0>. Acesso em: 30 jun. 2025.

j) equipe de limpeza contínua: efetuar a limpeza permanente da construção e do canteiro de obras;

k) equipe de carga e descarga: descarregar os materiais entregues no canteiro de obras e carregar aqueles que irão ser transportados para fora do canteiro. [...]

Além de todas as despesas administrativas e de infra-estrutura necessárias, a administração local deve abrigar os custos derivados da mão-de-obra, que não foram apropriados nas planilhas de custos unitários, usualmente os encargos complementares como alimentação, transporte, alojamento, EPI (equipamentos de proteção individual) e ferramentas.

No setor da construção civil, é prática consolidada considerar a Administração Local como uma estrutura estratégica essencial para o sucesso do empreendimento. Trata-se do núcleo operacional da gestão contratual, responsável não apenas pela condução técnica da obra, mas também pela articulação com a fiscalização do contrato, pela coordenação dos recursos humanos e materiais, pelo acompanhamento da execução física e pela garantia do cumprimento dos prazos, metas e padrões de qualidade estabelecidos. Seu papel é decisivo na integração entre planejamento, execução e controle, sendo, portanto, um elemento-chave para o sucesso da obra.

O adequado dimensionamento dessa estrutura é fator crítico de sucesso. Uma Administração Local insuficiente ou mal planejada pode comprometer a produtividade, elevar o retrabalho, gerar atrasos e até causar o descumprimento de obrigações contratuais, com riscos de sanções e glosas.

Por se tratar de um custo muito representativo e bastante variável é recomendável que seja orçado de maneira detalhada como item de planilha.

4.2 Custo direto

O valor previamente estimado da contratação deve ser compatível com os valores praticados no mercado, conforme determina o art. 23 da Lei nº 14.133/2021. Especificamente para obras e serviços de engenharia, o § 2º do mesmo artigo dispõe que, conforme regulamento, o valor estimado — acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis — deverá ser definido por meio da utilização de parâmetros observados na seguinte ordem:

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;

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;

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;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

§ 3º Nas contratações realizadas por Municípios, Estados e Distrito Federal, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, a que se refere o caput deste artigo, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo.

A utilização do Sicro e do Sinapi como fontes prioritárias para a orçamentação de obras e serviços de engenharia já era prevista em diversos normativos, como as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO), a Lei nº 12.462/2011, o Decreto nº 7.983/2013 e a Lei nº 13.303/2016. Essa diretriz também vem sendo reiteradamente reafirmada pelo TCU há mais de uma década, conforme demonstram os acórdãos a seguir transcritos:

Acórdão nº 2.628/2020 (Plenário) | Relator: Weder de Oliveira

- “O Sinapi e o Sicro representam fontes prioritárias para a orçamentação de obras e serviços de engenharia das empresas estatais, devendo restar demonstrada a inviabilidade de seu uso para a utilização de outras fontes (art. 31, §§ 2º e 3º, da Lei 13.303/2016).”

Acórdão nº 719/2018 (Plenário) | Revisor: Benjamin Zymler

- “As regras e os critérios para elaboração de orçamentos de referência de obras e serviços de engenharia pela Administração Pública devem se basear precipuamente nos sistemas referenciais oficiais de custo (Sinapi e Sicro), estabelecidos no Decreto nº 7.983/2013 — no caso de certames fundamentados na Lei nº 8.666/1993 que prevejam o uso de recursos dos orçamentos da União —, bem como no art. 8º, §§ 3º, 4º e 6º, da Lei nº 12.462/2011, e no art. 31, §§ 2º e 3º, da Lei nº 13.303/2016.”

Acórdão nº 1.140/2011 (Plenário) | Relator: Ubiratan Aguiar

- “A Administração deve utilizar o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi) como referência de custos para os serviços nele constantes, principalmente os relativos à construção civil, inclusive drenagem, justificando os casos nos quais julgue inadequada a adoção desse sistema oficial de referência de preços (art. 127 da Lei nº 12.309/2010).”

No entanto, as tabelas de custo padrão, como Sicro e Sinapi, até mesmo por sua natureza referencial, podem não espelhar adequadamente as variações de produtividade da mão de obra, coeficientes de consumo e diferenças de produção dos equipamentos sob o impacto de contingências de canteiro e de execução especiais, como ocorre em determinados empreendimentos.

Isso porque obras especiais normalmente exigem equipamentos diferenciados, maior qualificação de mão de obra, condições de execução desafiadoras, especificidade de materiais e técnicas construtivas, entre outros fatores que as distinguem dos tipos de obras consideradas nos sistemas referenciais indicados pela Lei nº 14.133/2021 como parâmetros prioritários (Sicro e Sinapi).

Como esclarece o Ministro do TCU Benjamin Zymler:

*[...] não se defende a imutabilidade e a limitação aos valores disponíveis no SICRO e no SINAPI. Admite-se a existência de circunstâncias tais que justifiquem a adoção de valores diferentes daqueles constantes nesses sistemas. Tais circunstâncias, contudo, devem ser devidamente explicitadas [...].*³²

O Roteiro de Auditoria de Obras Públicas do TCU³³ também reconhece essa possibilidade, ao estabelecer que:

Em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, podem os respectivos custos unitários exceder os constantes do Sinapi e, no caso de obras e serviços rodoviários, os do Sicro.

Tal diretriz foi posteriormente reafirmada no art. 8º do Decreto nº 7.983/2013, que regula a utilização desses sistemas referenciais no âmbito da Administração Pública Federal:

Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública federal poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Parágrafo único. Os custos unitários de referência da administração pública poderão, somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, exceder os seus correspondentes do sistema de

referência adotado na forma deste Decreto, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

Para a adequada elaboração do orçamento estimativo pela Administração Pública, é imprescindível avaliar previamente (i) as condições de contratação, (ii) os custos dos insumos encontrados no local da obra, (iii) as especificações técnicas dos serviços, (iv) os estudos realizados, (v) os levantamentos preliminares e (vi) as condições locais de execução, entre outros fatores que possam influenciar diretamente o processo de orçamentação.

32. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 325/2007 (Plenário). Relator: Guilherme Palmeira. Processo nº 003.478/2006-8. Sessão: 14 mar. 2007. Brasília, DF: TCU, 2007. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/?NUMACORDAO%253A325%2520ANOACORDAO%253A2007%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25Ario%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0>. Acesso em: 30 jun. 2025.

33. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Roteiro de Auditoria de Obras Públicas. Boletim TCU Especial, Brasília, DF, ano XLV, n. 26, p. 26, 11 dez. 2012b.

Por conseguinte, para se realizar um orçamento adequado, mostra-se necessário verificar se os referenciais de preços retratam as características de execução dos serviços objeto do escopo contratual e as condições locais.

5. Considerações finais

A Lei nº 14.133/2021 representa um marco relevante na modernização das contratações públicas de obras e serviços de engenharia. Ao aprimorar os requisitos para a elaboração dos projetos, reforçar a adoção de sistemas referenciais condizentes com a realidade dos empreendimentos e incentivar o uso de tecnologias como o Building Information Modeling (BIM), o legislador busca enfrentar gargalos estruturais que historicamente comprometem a qualidade, a economicidade e a tempestividade das obras públicas.

A valorização da fase preparatória da licitação, com a exigência de estudos técnicos preliminares, análise de riscos e matriz de alocação de responsabilidades, constitui um avanço significativo na prevenção de imprevistos e na promoção de maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

As inovações trazidas pela nova lei qualificam o planejamento e a gestão contratual, ao promoverem projetos mais consistentes, orçamentos mais realistas e uma alocação racional de riscos entre as partes. Se corretamente aplicadas e interpretadas segundo os princípios que orientaram sua formulação, essas diretrizes têm potencial para mitigar paralisações, reduzir litígios, conferir maior previsibilidade às contratações e, sobretudo, assegurar o atendimento eficaz do interesse público.

Para que as inovações introduzidas pela Lei nº 14.133/2021 produzam os efeitos esperados, é indispensável investir na capacitação técnica dos agentes públicos e privados envolvidos nas contratações, bem

práticas por meio de regulamentações infralegais, jurisprudência especializada e atuação coordenada dos órgãos de controle.

A eficácia da nova legislação dependerá, em larga medida, da sua interpretação sistêmica e da capacidade dos operadores do direito, engenheiros, orçamentistas e gestores públicos de aplicá-la com rigor técnico e alinhamento aos princípios da legalidade, eficiência e transparência.

Referências Bibliográficas

BRAGA NETTO, Felipe P. Responsabilidade civil. São Paulo: Saraiva, 2008.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Decreto nº 7.893, de 24 de janeiro de 2013. Discrimina ações do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC a serem executadas por meio de transferência obrigatória. Brasília, DF: Presidência da República, 2013a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7893.htm. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.598, de 26 de dezembro de 1977. Dispõe sobre o Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 1977.

BRASIL. Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013. Dispõe sobre a elaboração de orçamentos de referência para obras e serviços de engenharia. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 9 abr. 2013b.

BRASIL. Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020. Estabelece a utilização do Building Information Modelling na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia no âmbito da administração pública federal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 4, 3 abr. 2020a.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de custos rodoviários. Volume 1: Metodologia e conceitos. 3. ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2003a.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de custos de infraestrutura de transportes. Volume 1: Metodologia e conceitos. Brasília: DNIT, 2017.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 jun. 1993.

BRASIL. Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 ago. 2011.

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1º jul. 2016.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1º abr. 2021.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 325/2007 (Plenário). Relator: Guilherme Palmeira. Processo nº 003.478/2006-8. Sessão: 14 mar. 2007. Brasília, DF: TCU, 2007. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A325%2520ANOACORDAO%253A2007%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 522/2004 (Plenário). Relator: Benjamin Zymler. Processo nº 014.922/2002-5. Tipo: Tomada de Contas Especial. Sessão: 5 maio 2004. Brasília, DF: TCU, 2004. Disponível em:

https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A522%2520ANOACORDAO%253A2014%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 632, de 21 de março de 2012 (Plenário). Relator: José Jorge. Processo nº 002.089/2012-2. Sessão: 21 mar. 2012. Ata nº 9/2012 (Plenário). Brasília, DF: TCU, 2012a. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%3A632%20ANOACORDAO%3A2012%20COLEGIADO%3A%22Plen%C3%A1rio%22. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 707/2014 (Plenário). Relator: Benjamin Zymler. Processo nº 011.004/2008-3. Sessão: 26 mar. 2014. Brasília, DF: TCU, 2014. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY%253AACORDAO-COMPLETO-1305191/DTRELEVANCIA%2520desc/0/sinonimos%253Dfalse. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 807/2008 (Plenário). Relator: Benjamin Zymler. Processo nº 014.150/2007-7. Sessão: 30 abr. 2008. Brasília, DF: TCU, 2008. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY%253AACORDAO-COMPLETO-35760/DTRELEVANCIA%2520desc/0/sinonimos%253Dfalse. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 820/2019 (2ª Câmara). Relator: Ministro-Substituto André Luís de Carvalho. Processo TC nº 006.075/2003-3 (apensos: TC 033.538/2018-2; TC 012.389/2009-0). Brasília, DF: TCU, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/resultado/acordao-completo/820%252F2019>. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 1.424/2003 (Plenário). Relator: Ministro Marcos Vinícios Vilaça. Processo nº 007.444/2001-7. Denúncia. Sessão: 24 set. 2003. Brasília, DF: TCU, 2003b.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 2.600, de 4 de dezembro de 2024 (Plenário). Processo TC 021.731/2019-5, apenso 000.123/2023-4. Relator: Min. Vital do Rêgo. Diário Oficial da União: seção 1, p. 211, 13 dez. 2024.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 2.622/2013 (Plenário). Relator: Marcos Bemquerer. Processo nº 036.076/2011-2. Administrativo. Sessão: 25 set. 2013. Brasília, DF: TCU, 2013c. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2622%2520ANOACORDAO%253A2013%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 2.628/2020 (Plenário). Relator: Weder de Oliveira. Processo nº 040.277/2019-4. Sessão: 9 set. 2020. Brasília, DF: TCU, 2020b. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A262%2520ANOACORDAO%253A2020%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 2.980, de 18 de novembro de 2015 (Plenário). Relatora: Ministra Ana Arraes. Processo TC nº 034.015/2012-4. Brasília, DF: TCU, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/doc/acordao-completo/2980/2015/Plen%C3%A1rio>. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Boletim TCU Especial. Roteiro de Auditoria de Obras Públicas. Brasília, ano XLV, n. 26, 11 dez. 2012b.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Súmula nº 253, de 27 de setembro de 2010. A pessoa jurídica contratada pela administração pública pode contratar com terceiros o fornecimento de bens e serviços complementares aos previstos no contrato original, desde que sob sua exclusiva responsabilidade e sem descaracterizar o objeto contratado. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 186, p. 134, 28 set. 2010.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). Fundamentos BIM – Parte 1: implementação do BIM para construtoras e incorporadoras. Brasília: CBIC, 2016.

CAVALCANTE, Rafael Jardim. Um ensaio sobre ‘obras comuns de engenharia’ na Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Observatório da Nova Lei de Licitações, 5 fev. 2021. Disponível em:

<https://www.novaleilicitacao.com.br/2021/02/05/um-ensaio-sobre-obras-comuns-de-engenharia-na-nova-lei-de-licitacoes-e-contratos-administrativos/>. Acesso em: 30 jun. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). Decisão Normativa nº 106, de 17 de abril de 2015. Conceitua o termo “Projeto” e define suas tipificações. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 61-62, 23 abr. 2015.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. Novo conceito de BDI: obras e serviços de consultoria. Rio de Janeiro: IBEC, 2007.

GIAMMUSSO, Salvador E. Orçamento e custos na construção civil. São Paulo: Pini, 1996.

INSTITUTO DE ENGENHARIA. Metodologia de cálculo do orçamento de edificações: composição do custo direto e do BDI. São Paulo: Instituto de Engenharia, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). Orientação Técnica IBRAOP OT-IBR 001/2006: Projeto básico. Florianópolis: Ibraop, 2006. 9 p. Disponível em: https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/06/orientacao_tecnica.pdf. Acesso em: 30 jun. 2025.

MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras. 7. ed. São Paulo: Pini, 2018.

MENDES, André Luiz; BASTOS, Patrícia Reis Leitão. Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: benefícios e despesas indiretas (BDI). Revista do Tribunal de Contas da União, v. 32, n. 88, p.13-28, abr./jun. 2001.

PARZIALE, Aniello dos Reis. Análise do BDI nas licitações públicas e a visão dos Tribunais de Contas. BLC – Boletim de Licitações e Contratos, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 128-143, fev. 2010.

PINI, Mario Sergio; CARVALHO, Luiz Raymundo Freire de. Elementos de engenharia de custos. São Paulo: Pini, 2012.

SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obra de construção civil. São Paulo: Blucher, 2005.

SILVA, Mozart Bezerra da. Taxa de BDI: benefícios e despesas indiretas. In: TCPO 2003: tabelas de composições de preços para orçamentos. São Paulo: Pini, 2003. p. 19-39.

STOCO, Rui. Tratado de responsabilidade civil. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2011.

VILELA DIAS, Paulo Roberto. Novo conceito do BDI. Revista Engenharia de Custos, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 45-52, 2003.



INSTITUTO BRASILEIRO DE
DIREITO DA CONSTRUÇÃO



SITE

IBDIC.ORG.BR



INSTAGRAM.COM

/IBDIC_INSTITUTO



E-MAIL

SECRETARIA@IBDIC.ORG.BR



LINKEDIN.COM

/COMPANY/IBDIC