

Secretaria Nacional de Segurança Pública – Senasp

# Manual Orientativo

## Obras Públicas

1ª edição

2021



DIRETORIA DE POLÍTICAS DE SEGURANÇA PÚBLICA

SECRETARIA NACIONAL DE  
SEGURANÇA PÚBLICA

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Secretaria Nacional de Segurança Pública – SENASP  
Diretoria de Políticas de Segurança Pública – DPSP  
Gerência de Projetos – GP

## **MANUAL ORIENTATIVO 2021 – 1ª EDIÇÃO**

Esta é a 1ª Edição de instrumento elaborado com o objetivo de ser utilizado como consulta para produção de documentos técnicos em Obras Públicas, Serviços e, inclusive, os de Engenharia, devendo ser revisto a qualquer momento para retificações, alterações e/ou atualizações, conforme se verificar necessário.

### **INTRODUÇÃO**

Este manual tem o objetivo de orientar as instituições, quanto aos instrumentos técnicos necessários à realização de obras e serviços de engenharia, contratados com recursos públicos e que estão, **por ora regulamentados**, através da Lei nº 8.666/1993 (Lei de Licitações e Contratos – LLC), como também, norteado por práticas dos órgãos de controle e demais entidades com experiência específica na área em estudo.

**Imperioso ressaltar que**, com a publicação da Lei nº 14133, de 1º de Abril de 2021 (**nova LLC**) **os aspectos abordados neste documento permanecem inalterados, conforme explicação ao final deste manual orientativo.**

Partindo da premissa de que, a qualidade na produção de documentos técnicos associados ao bom planejamento, são fatores fundamentais à concretização do assunto em comento, certas observações básicas se fazem necessárias quando da elaboração desses tipos de instrumentos por parte do CONTRATANTE. Com a finalidade de subsidiar o certame licitatório dos Entes Federados, sejam eles Estaduais ou Municipais.

A disponibilização de informações, compiladas neste manual, não visa somente o compartilhamento de conhecimento entre os profissionais habilitados em

arquitetura e engenharia, mas, sobretudo, dar certa padronização na documentação enviada pelas Unidades Federativas à Gestão Pública, detentora dos recursos.

## SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO .....	1
2) FUNDAMENTAÇÃO LEGAL .....	2
3) CONCEITOS e SIGLAS .....	3
4) FLUXOGRAMA DE PROCEDIMENTOS .....	15
5) PROJETO BÁSICO (mais informações) .....	30
6) PROJETO EXECUTIVO (mais informações) .....	56
7) SERVIÇO DE ENGENHARIA .....	63
8) SERVIÇO → MANUTENÇÃO .....	64
9) SUGESTÃO DE MODELO PARA PROJETO BÁSICO .....	69
10) REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....	72

### 2) FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Este instrumento, além de conter conceitos básicos e orientações úteis destinadas ao público-alvo – arquitetos (as) e engenheiros (as) – tem, como ponto basilar, os aspectos legais relacionados à licitação de obras públicas e as principais práticas para a elaboração dos documentos técnicos.

Assim, segue breve reprodução de texto, do *Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas*, do Estado de Santa Catarina, página 06, de Abril de 2016, *Da Fundamentação Legal*, temos:

*“A Constituição da República de 1988, no seu artigo 37, inciso XXI, estabeleceu normas gerais para as licitações e contratos administrativos, **no âmbito de toda Administração Pública e em todas as esferas de poder.***

*Foi a Lei nº 8666, de 21 de junho de 1993, que regulamentou a mencionada regra constitucional estabelecendo um ordenamento amplo e complexo sobre a matéria.*

*De acordo com essa Lei, **toda contratação de bens e serviços deve ser obrigatoriamente precedida de licitação**, excetuadas as hipóteses de dispensa e de inexigibilidade de licitação.*

*(...).” (sic, grifei e negritei)*

**Ou seja:** *“A Lei de Licitações e Contratos estabelece as Normas Gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações, no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.” (MEIRELES, 2007)*

### **3) CONCEITOS e SIGLAS**

A seguir, alguns termos mais utilizados neste manual e, também, de algumas 'abreviações', constantes no *Manual de Orientações para Execução e Fiscalização de Obras Públicas*, da Controladoria-Geral da União do Estado do Piauí, páginas 09 a 13, de Abril de 2011, *Conceitos Básicos*; no *Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas*, do Estado de Santa Catarina, páginas 07 a 09, de Abril de 2016, *Conceitos*; no *Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, página 17, de Outubro de 2016, *Conceitos Básicos*; e, no *Manual de Auditoria de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, páginas 05 a 20, de 2019, *Conceitos e Definições*, senão vejamos:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

AGU: Advocacia-Geral da União (é instituição responsável por representar o governo federal na Justiça e na esfera administrativa, além de prestar consultoria e assessoramento jurídico ao presidente da República.)

AMPLIAÇÃO: trata-se de obra que preserva o projeto originário, mas amplia a área ou a capacidade de construção. Ou seja, aumento na área construída de uma edificação ou de quaisquer dimensões de uma obra que já exista.

Anteprojeto de Engenharia: é a representação técnica da opção aprovada em estudos anteriores, para subsidiar a elaboração do Projeto Básico, apresentado em desenhos em número, escala e detalhes suficientes para a compreensão da obra planejada, contemplando especificações técnicas, memorial descritivo e orçamento estimativo, e deve ser elaborado como parte da sequência lógica das etapas que compõem o desenvolvimento de uma obra, precedido obrigatoriamente de Programa de Necessidades, Estudo de Viabilidade e Estudos Preliminares.

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

ART ou RRT: a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) é o registro que se faz, respectivamente, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da obra ou serviço de engenharia ou arquitetura, definindo, para efeitos legais, seus responsáveis técnicos.

*As built* (como construído): projetos e relatórios elaborados durante a obra, que retratam a forma exata como foi executado o objeto contratado.

BDI: a Bonificação ou Benefício e Despesas Indiretas (BDI) é uma taxa correspondente às despesas indiretas, impostos e ao lucro do construtor que é

aplicada sobre o custo de um empreendimento (materiais, mão-de-obra e equipamentos) para se obter o preço final de venda.

**CADERNO DE ENCARGOS:** é parte integrante do Projeto Básico, que tem por objetivo definir detalhadamente o objeto da licitação e do correspondente contrato, bem como estabelecer requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução. Em linhas gerais, o caderno de encargos contém o detalhamento do método executivo de cada serviço, vinculando o contratado.

**CAU:** Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

**CFTV:** Circuito Fechado de Televisão.

**CGU:** Controladoria-Geral da União (é o órgão do Governo Federal responsável por assistir direta e imediatamente o presidente da República quanto aos assuntos que, no âmbito do Poder Executivo Federal, fossem relativos à defesa do patrimônio público e ao incremento da transparência da gestão, **por meio das atividades de controle interno, auditoria pública, correição, prevenção e combate à corrupção e ouvidoria.**)

**CNMP:** Conselho Nacional do Ministério Público.

**Composições de Custo Unitário:** é a parcela de um orçamento analítico que define o valor financeiro a ser despendido na execução de uma unidade do respectivo serviço e é elaborada com base em coeficientes de produtividade, de consumo e de aproveitamento de insumos, cujos preços são coletados no mercado, contendo, no mínimo: a) Discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua produtividade/consumo na realização do serviço, preço unitário e custo parcial; e, b) Custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo.

**CONAMA:** Conselho Nacional do Meio Ambiente.

**CONFEA:** Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

**CONSTRUÇÃO:** é o gênero, sendo toda obra executada pelo homem para atender determinado fim. No sentido técnico, significa executar um objeto projetado pela soma de material e trabalho.

**Contrato:** é um instrumento jurídico onde as partes informam suas vontades, assim como as hipóteses, artigos e cláusulas para que estas sejam alcançadas.

**Contratado:** a pessoa física ou jurídica signatária de contrato com a Administração Pública.

**Contratante:** é o órgão ou entidade signatária do instrumento contratual.

**Contrato Administrativo:** é todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada.

**Contrato por Escopo ou Contrato por Objeto:** são contratos para a execução de coisa certa. Extinguem-se com a conclusão do objeto. O tempo opera apenas para demarcar o prazo que a contratada tem para a entrega do objeto. Os contratos de obras e serviços de engenharia enquadram-se nesta espécie.

**Contrato por Prazo:** são aqueles em que o decurso do prazo pactuado opera extintivamente, ou seja, independente do quanto foi realizado, o contrato encerra-se na data estabelecida. Os contratos de prestação de serviços contínuos de limpeza e conservação ou de vigilância são exemplos desta forma de contratação.

**Controle Externo:** é o controle exercido pelo Poder Legislativo com o auxílio técnico dos Tribunais de Contas, sobre as atividades orçamentária, contábil, financeira, econômica, operacional e patrimonial dos Poderes Executivo, Judiciário, do próprio Poder Legislativo e do Ministério Público e de suas entidades da administração direta e indireta, incluídas as fundações e as sociedades instituídas e mantidas pelo Poder Público, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, eficiência, eficácia, efetividade e equidade dos atos praticados pelos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos.

**CREA:** Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:** é a representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual de avanço físico a ser executado e o respectivo valor financeiro a ser despendido. Ou seja, definição de como a obra será executada por etapas, compatibilizando o valor a ser desembolsado pela contratante ao estágio em que se encontra a obra.

**Curva ou Classificação ABC:** é a tabela obtida a partir da planilha contratual ou do orçamento base da licitação, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente ordenados, por sua importância relativa ao preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos.

**Custo, em relação a obras:** é tudo aquilo que onera o construtor, representando a soma dos insumos necessários à realização de um serviço.

**Custo-Benefício:** é a relação que visa avaliar o benefício a ser proporcionado por um empreendimento em função de seu custo e dos recursos financeiros disponíveis.

**Data Base:** é o mês de referência do preço inicial proposto pelo licitante utilizado para o cálculo do reajustamento de preços.

**Despesas Indiretas:** são os gastos relativos à manutenção da atividade da empresa, bem como aos esforços para a obtenção de receitas através da venda dos produtos. Não podem ser apropriadas diretamente a uma determinada obra e não são passíveis de medição e discriminação na planilha orçamentária, necessitando de algum critério de rateio. Fazem parte do BDI.

**Detalhes Construtivos:** São informações técnicas incorporadas ao projeto básico para melhor compreensão do sistema construtivo e de elementos da obra nele previstos e que requeiram representação em maior escala e com nível maior de informação, com objetivo de possibilitar a execução dos serviços, dentro da melhor técnica, perfeição e qualidade e atender às normas técnicas pertinentes.

**DNIT:** Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

**Economicidade:** refere-se à alternativa mais racional (binômio: preço x qualidade) para a solução de um determinado problema. Quando relacionado às aquisições, refere-se à oportunidade de redução de custos na compra de bens ou serviços, mantendo-se um nível adequado de qualidade.

**EDIFICAÇÃO:** é uma espécie de construção cuja destinação principal é o uso pelo homem.

**Edital:** é o instrumento pelo qual a Administração Pública dá conhecimento, ao público em geral, da abertura de determinadas modalidades de licitação, estabelece os procedimentos, condições e requisitos da sua realização, bem como convoca os interessados para apresentarem suas propostas. Deve ser claro, objetivo, preciso e fácil de ser consultado.

**Encargos Sociais:** também definidas como Leis Sociais, são despesas originadas em benefícios de ordem social e trabalhista estabelecidos por lei, geralmente expressa em percentual, incidente sobre o custo da mão-de-obra.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:** é parte integrante dos projetos, que estabelece detalhadamente as características dos materiais, serviços e equipamentos necessários e suficientes ao desempenho técnico requerido nos projetos.

**(Adendo:** no *Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, páginas 45 a 47, de

Outubro de 2016, *Projetos Técnicos*, menciona que as **Especificações Técnicas** descrevem de forma precisa, completa e ordenada, todos os materiais, equipamentos e os procedimentos de execução a serem adotados na construção, com vistas a complementar a parte gráfica do projeto e deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo projeto. Esse documento técnico define as características e condições para a execução, controle e a aceitabilidade de um serviço de engenharia, dos materiais utilizados, bem como suas unidades e critérios de medição (OT004/2013-IBEC). **São partes integrantes das especificações: as generalidades do objeto licitado, a especificação dos materiais e a discriminação de serviços.** As generalidades englobam o objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto e classificação dos serviços. Já a especificação dos materiais pode ser escrita de duas formas: genérica (aplicável a qualquer obra) ou específica (relacionando apenas os materiais a serem usados na obra em questão). **A discriminação de serviços específica como devem ser executados os serviços, indicando traços de argamassa, método de assentamento e forma de corte de peças, por exemplo.** A especificação deve ser capaz de fornecer o detalhamento necessário para que as licitantes possam elaborar suas propostas de preços (incisos IX, do artigo 6º; inciso I, do § 2º, do artigo 7º; e, inciso IV, do § 2º, do artigo 40, todos da Lei nº 8666/1993. Esse detalhamento também subsidia a administração na realização do controle de qualidade e quantidade de serviços e/ou produtos, no recebimento dos produtos (liquidação da despesa), na exigência de garantias e no cumprimento dos requisitos de ordem técnica. **Suas características fundamentais deve abordar às utilizações de materiais, equipamentos e instalações, com indicação das normas com as quais deverão observar conformidade; características de fabricação, de acabamento e de dimensões; capacidade; tolerâncias; textura; resistência e demais parâmetros necessários a uma perfeita especificação. As especificações técnicas não devem reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante).**

Estudos Geotécnicos: são os estudos necessários, pré-construtivos, que analisam o comportamento dos elementos dos solos no que se refere diretamente à realização de determinada obra no local para a definição de parâmetros do solo ou rocha, tais como sondagem, ensaios de campo ou ensaios de laboratório.

Estudos Preliminares: são elementos que têm por objetivo identificar necessidades, estimar recursos e escolher a melhor alternativa para o atendimento dos anseios da sociedade local. Compõem-se do Programa de Necessidades, Estudos de Viabilidade e Anteprojeto.

Estudos de Viabilidade: é o instrumento que permite analisar as alternativas previamente selecionadas e escolher aquela mais viável sob os aspectos técnico, econômico e ambiental. O estudo de viabilidade consiste em avaliar o custo-benefício



da implementação de determinado projeto, auxiliando a tomada de decisões dos gestores quanto à escolha da alternativa mais viável ou, até mesmo, quanto a não realização de um determinado investimento.

**Execução Direta:** é a forma pela qual a obra ou serviço é feita pelos órgãos e entidades da Administração, pelos próprios meios.

**Execução Indireta:** é a forma pela qual a obra ou o serviço são contratados pelos órgãos e entidades da Administração junto a terceiros, sob qualquer dos regimes previstos em Lei.

**FABRICAÇÃO:** é o processo através do qual se obtém peças prontas e acabadas para utilização em outros objetos a serem executados.

**Fiscalização:** normalmente se refere às atividades da Administração Pública e seus agentes visando fazer cumprir as obrigações legais de determinada avença e de legislação e de normas.

**Fiscal da Obra (Fiscal de Serviços):** é o profissional legalmente habilitado e capacitado à função, responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços contratado quanto aos aspectos quantitativos e qualitativos, fazendo anotações em registros próprios de todas as ocorrências relacionadas ao desenvolvimento da obra e propondo eventuais adequações e correções necessárias a consecução do objeto contratado, acompanhando ensaios e testes de qualidade e, elaborando a medição dos serviços após a constatação de sua adequação aos projetos e especificações, cujas atividades devem estar respaldadas em uma ART e/ou RRT específica ou de Cargo e Função para os casos de situações de serviços corriqueiros e obras simples, onde o Plano de Cargos e Salários estabelece a “fiscalização de obras e serviços de engenharia” como atribuições. Deve ser designado por ato próprio.

**Fiscalização de Obra ou Serviço de Engenharia:** é a atividade realizada de modo sistemático pelo contratante e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

**Gestão Pública:** administração de pessoas e de recursos públicos, tendo como objetivo o interesse coletivo, pautada nos princípios constitucionais que regem a Administração Pública: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, economicidade, entre outros.

**IBEC:** Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos.

**Impropriedades:** falhas de natureza formal de que não resulte dano ao erário e outras que têm o potencial para conduzir à inobservância aos princípios de

administração pública ou à infração de normas legais e regulamentares, tais como deficiências no controle interno, violações de cláusulas, abuso, imprudência, imperícia.

**Inconsistência:** é a omissão de elementos previstos no Projeto Básico e/ou Termo de Referência (estudos, memórias de cálculo, desenhos, especificações, composições, etc.); desatualização do projeto (condição da área de implantação do empreendimento, solução de engenharia proposta, data de referência do orçamento, etc.); significativa falta de compatibilidade entre o orçamento, desenhos e especificações; não previsão de elementos relevantes ou quaisquer outras falhas, materialmente ou tecnicamente, relevantes identificáveis por servidor não especialista na disciplina.

**Inspeção:** é o instrumento de fiscalização utilizado pelo Tribunal para suprir omissões, lacunas de informações, esclarecer dúvidas, apurar a legalidade, a legitimidade e a economicidade de fatos específicos praticados pela Administração, por qualquer responsável sujeito à sua jurisdição, bem como para a apuração de denúncias ou de representações.

**Irregularidade:** é a prática de ato de gestão ilegal, ilegítimo, antieconômico, ou infração à norma legal ou regulamentar de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional ou patrimonial; dano ao erário decorrente de ato de gestão ilegítimo ou antieconômico, desfalque ou desvio de dinheiros, bens ou valores públicos.

**Insumos:** são os elementos que entram no processo de produção dos serviços que compõem a planilha orçamentária, podendo ser máquinas e equipamentos, trabalho humano, materiais de construção ou outros fatores de produção.

**Jogo de Cronograma:** também denominado jogo de planilha na distribuição dos pagamentos no cronograma da obra, é a distorção do cronograma físico-financeiro caracterizada pela ocorrência de serviços com sobrepreços nas etapas iniciais do cronograma financeiro e com subpreços nas etapas finais.

**Jogo de Planilha:** alterações contratuais em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária alterando, em favor do contratado, a diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos preços de mercado, exigindo a revisão da avença para manter a vantagem em relação aos preços referenciais de mercado.

**Laudo:** é a atividade que consiste em elaborar uma peça escrita, fundamentada, na qual o profissional expõe as observações e estudos efetuados, bem como as respectivas conclusões.

**LDI:** Lucro e Despesas Indiretas (mesmo conceito do BDI).

Licença Ambiental: é o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia ou estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica para localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (inciso I do artigo 1º da Resolução CONAMA nº 237/97).

Licitação: é o procedimento administrativo formal disciplinado por lei pelo qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para a aquisição ou contratação de um bem ou serviço de seu interesse, mediante condições estabelecidas em ato próprio.

LLC: Lei de Licitações e Contratos (Estatuto das Licitações).

Medição: é o registro da verificação das quantidades e qualidade dos serviços executados em cada etapa da execução contratual realizado pelo fiscal, legalmente habilitado.

MEMORIAL DESCRITIVO: é a exposição descritiva dos projetos, das partes que os compõem e dos princípios em que se basearam, de modo que se evidencie a compatibilidade entre as soluções apresentadas com o Projeto Básico e/ou Executivo. Ou seja, é a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos referenciados.

Objeto da Licitação: é a obra ou o serviço de engenharia que a Administração Pública pretende contratar.

Obra: toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta.

Obra de engenharia: é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5194/1966 (IBRAOP OT – IBR 002/2009).

OBRA PÚBLICA: segundo a Lei nº 8666/1993, que rege as licitações e contratações públicas é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público, pode ser realizada por execução direta ou indireta, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos de profissionais habilitados, a ser

realizada no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como nos órgãos da Administração Direta e Indireta.

**ORÇAMENTO:** é a avaliação do custo total da obra tendo como base preços dos insumos praticados no mercado ou valores de referência e levantamentos de quantidades de materiais e serviços obtidos a partir do conteúdo dos elementos descritos nos projetos, memoriais e especificações.

**Orçamento Base:** é o orçamento detalhado do custo global da obra que integra o Projeto Básico da licitação, fundamentado em quantitativos de serviços e em composições de custos unitários.

**Orçamento Detalhado ou Analítico:** é o orçamento montado com as composições de custos unitários e extensa pesquisa de preços dos insumos, realizado com base no Projeto Básico ou no Projeto Executivo.

**Orçamento Sintético:** é aquele que apresenta o custo unitário de cada serviço sem abertura em nível de insumos (m<sup>2</sup> de alvenaria, m<sup>3</sup> de concreto, m<sup>2</sup> de pintura, etc.). Pode ser em relação ao preço se incluir o BDI.

**Preço:** custo da obra, serviço ou insumo, acrescido de lucro e despesas indiretas.

**Programa de Necessidades:** é o documento contendo as exigências de caráter prescritivo ou de desempenho a serem satisfeitas pelo empreendimento a ser concebido, definindo suas características básicas e considerando a área de influência, a população atingida e a região beneficiada. Os padrões de acabamento, a área construída, a durabilidade, a qualidade e a destinação do bem a ser construído também devem ser estabelecidos desde logo no plano de necessidades.

**PROJETO BÁSICO:** é o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamentos, cronograma físico-financeiro e demais elementos técnicos necessários e suficientes a precisa caracterização da obra a ser executada, **atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente**, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento. Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, **de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do Projeto Executivo e realização da obra. Todos os elementos que compõem o Projeto Básico devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado, sendo indispensável o registro da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.** Devendo conter os seguintes conceitos:

- desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

- soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do Projeto Executivo e de realização das obras e montagem;

- identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

- informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

- subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso; e

- orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos.

Falhas no Projeto Básico, como inconsistências ou inexistência de elementos importantes, podem conduzir a sérias dificuldades para obtenção do resultado almejado pela Administração Pública, ocasionando problemas futuros de significativa magnitude, tais como:

- Falta de efetividade ou alta relação custo/benefício do empreendimento, devido à inexistência de estudo de viabilidade adequado;

- Alterações de especificações técnicas, em razão da falta de estudos geotécnicos ou ambientais adequados;

- Utilização de materiais inadequados, por deficiências das especificações; e

- Alterações contratuais em função da insuficiência ou inadequação das plantas e especificações técnicas, envolvendo negociação de preços.

Essas consequências podem frustrar o procedimento licitatório, dadas as diferenças entre o objeto licitado e o que será efetivamente executado, e, **levar à responsabilização daqueles que aprovaram o Projeto Básico que se apresentou inadequado.**

PROJETO EXECUTIVO: é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT,

**consistindo em detalhamento construtivo em complemento ao Projeto Básico,** quando necessário, **não o alterando e nem ao orçamento.** O Projeto Básico, se efetivamente completo, pode ser denominado de Projeto Executivo para efeitos de contratação e execução.

**RECUPERAÇÃO:** é o refazimento parcial de obra de modo que possa garantir a forma e as características originais.

**REFORMA:** trata-se da execução de melhoramento nas construções, colocando o objeto em condições normais de uso ou funcionamento, sem alterar ou ampliar a sua capacidade ou medidas originais. Ou seja, consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

**Reparo:** é o ato de substituir ou repetir a aplicação de materiais ou componentes construtivos da edificação, pelo simples motivo de deterioração ou danificação daquele anteriormente aplicado. Não interfere e nem altera o espaço originalmente proposto.

**Restauração:** é o mesmo significado do conceito acima (Reparo), porém aplicado a objetos ou obras específicas com alguma importância histórica ou artística. Interferência que visa garantir a recuperação e preservação de um determinado patrimônio cultural.

**SERVIÇO:** segundo o inciso III do artigo 6º da Lei nº 8666/1993, é toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração Pública, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

**SERVIÇO de ENGENHARIA:** é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento. Ou seja, são os serviços que só podem ser prestados por profissionais ou empresas devidamente inscritos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atendam às disposições das Leis Federais nº 5194/1966, e 12378/2010 e legislação correlata, que regulam o exercício daquelas profissões. Segundo a Resolução nº 218/1973, de 29/06/1973 do CONFEA, as atividades relacionadas com os serviços de engenharia são as seguintes:

Atividade 01: supervisão, coordenação e orientação técnica;

Atividade 02: estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 03: estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04: assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05: direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06: vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;

Atividade 07: desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08: ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

Atividade 09: elaboração de orçamento;

Atividade 10: padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11: execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12: fiscalização de obra e serviço técnico;

Atividade 13: produção técnica e especializada;

Atividade 14: condução de trabalho técnico;

Atividade 15: condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16: execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17: operação e manutenção de equipamento instalado; e

Atividade 18: execução de desenho técnico.

Serviço Extraordinário: acréscimo de serviço não constante dos elementos técnicos em que se baseou o contrato original, ou o serviço resultante da alteração de projeto ou especificação, admissível no regime de preço global e no regime de preços unitários, mediante celebração de termo aditivo próprio, na forma da lei.

SERVIÇO TÉCNICO PROFISSIONAL: consideram-se serviços técnicos profissionais especializados os trabalhos relativos a estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos; pareceres, perícias e avaliações em geral; assessorias ou consultorias técnicas; fiscalização, supervisão, gerenciamento de obras ou serviços, dentre outras.

SICRO: Sistema de Custos Referenciais de Obras.

SINAPI: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

TCE: Tribunal de Contas do Estado.

TCU: Tribunal de Contas da União (é uma instituição prevista na Constituição Federal para exercer a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e administração indireta, quanto à legalidade, à legitimidade e à economicidade e a fiscalização da aplicação das subvenções e da renúncia de receitas. Auxilia o Congresso Nacional no planejamento fiscal e orçamentário anual. **Tanto pessoa física quanto pessoa jurídica, seja de direito público ou direito privado, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assumam obrigações de natureza pecuniária tem o dever de prestar contas ao TCU.** Conforme o artigo 71 da Constituição Federal o Tribunal de Contas da União é uma instituição com autonomia administrativa, financeira e orçamentária. **A atividade de fiscalização do TCU é denominada controle externo em oposição ao controle interno feito pelo próprio órgão sobre seus próprios gastos. Seu objetivo é garantir que o dinheiro público seja utilizado de forma eficiente atendendo aos interesses públicos.**)

Termo de Recebimento Definitivo – TRD: é o termo circunstanciado, elaborado por servidor ou comissão designada pela Gestão Pública, após o recebimento provisório e o decurso do prazo de observação, ou vistoria, comprovando a adequação do objeto aos termos contratuais.

Termo de Recebimento Provisório – TRP: é o termo circunstanciado pelo qual o responsável pelo acompanhamento e fiscalização das obras e serviços de engenharia, recebe o objeto da licitação, provisoriamente.

#### **4) FLUXOGRAMA DE PROCEDIMENTOS**

Na 4ª Edição do *Manual de Obras Públicas – Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas*, do Tribunal de Contas da União, página 10, de 2014, *Fluxograma de Procedimentos*, tem-se que:

*“A conclusão de obra pública é evento que depende de uma série de etapas, que se iniciam muito antes da licitação propriamente dita e se constituem em passos fundamentais para a garantia de sucesso do empreendimento. O cumprimento ordenado dessas etapas leva à obtenção de um conjunto de informações precisas que refletirão em menor risco de prejuízos à Administração.*



Na figura abaixo, apresenta-se fluxograma que procura demonstrar ao gestor, em ordem sequencial, as etapas a serem realizadas para a adequada execução indireta de uma obra pública.” (sic)

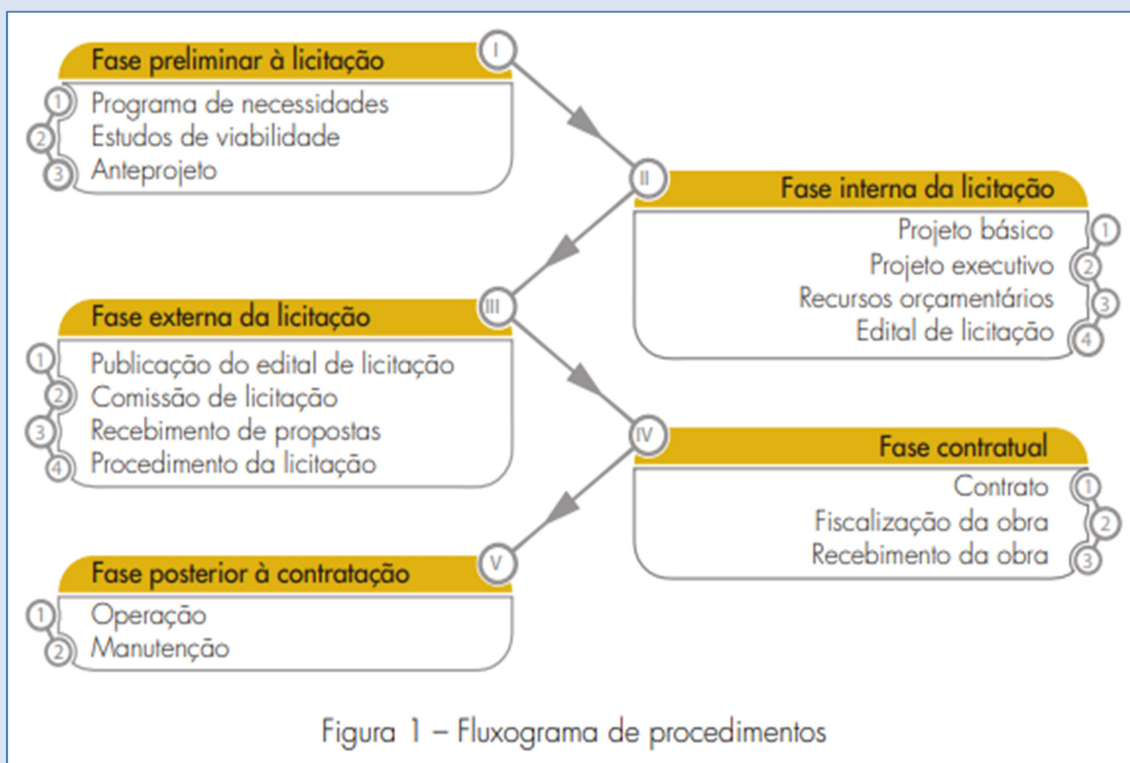


Figura 1 – Fluxograma de procedimentos

Este manual orientativo tem como foco principal, a parte da *fase interna da licitação*, ou seja, **os documentos técnicos que constituem o Projeto Básico e o Projeto Executivo.**

#### 4.1) Fase Interna da Licitação

Continuando no *Manual de Obras Públicas – Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas*, do Tribunal de Contas da União, páginas 13 a 25, de 2014, *Fase Interna da Licitação*, está descrito que:

“(…)

*As etapas preparatórias para a publicação do edital de licitação constituem a fase interna do certame.*

*É nesta fase que se especifica detalhadamente o objeto a ser contratado – **por meio da elaboração do Projeto Básico** – e se definem os requisitos para o recebimento de propostas dos interessados em contratar com a Administração, observadas regras que possibilitem a máxima competitividade entre os participantes, com o fim de obter a proposta mais vantajosa para a Administração. A fase interna da licitação é uma etapa de fundamental importância para o sucesso do empreendimento.” (sic e negritei)*

#### 4.1.1) Processo Administrativo

*“Segundo determina a Lei nº 8666/1993, o procedimento da licitação inicia-se com a abertura de processo administrativo, devidamente autuado, protocolado e numerado, o qual contenha a autorização respectiva, a indicação sucinta de seu objeto e a origem do recurso próprio para a despesa. A esse processo devem ser juntados todos os documentos gerados ao longo do procedimento licitatório.*

***A documentação, memórias de cálculo e justificativas produzidos durante a elaboração dos Projetos Básico e Executivo também devem constar desse processo.”***

(sic e negritei)

##### 4.1.1.1) Projeto Básico

*“O Projeto Básico é o elemento mais importante na execução de obra pública. Falhas em sua definição ou constituição podem dificultar a obtenção do resultado almejado pela Administração.*

***O Projeto Básico deve ser elaborado anteriormente à licitação e receber a aprovação formal da autoridade competente. Ele deve abranger toda a obra e possuir os requisitos estabelecidos pela Lei das Licitações:***

- *possuir os elementos necessários e suficientes para definir e caracterizar o objeto a ser contratado;*
- *ter nível de precisão adequado;*
- *ser elaborado com base nos estudos técnicos preliminares que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento;*
- *possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos executivos e do prazo de execução.*

*O Estatuto das Licitações determina, ainda, que o Projeto Básico contenha, entre outros aspectos:*

- *a identificação clara de todos os elementos constitutivos do empreendimento;*
- *as soluções técnicas globais e localizadas;*
- *a identificação e especificações de todos os serviços, materiais e equipamentos a incorporar à obra; e*
- *orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.*

**• É importante lembrar que a inconsistência ou inexistência dos elementos que devem compor o Projeto Básico poderá ocasionar problemas futuros de significativa magnitude, tais como:**

**• falta de efetividade ou alta relação custo/benefício do empreendimento, devido à inexistência de estudo de viabilidade adequado;**

**• alterações de especificações técnicas, em razão da falta de estudos geotécnicos ou ambientais adequados;**

**• utilização de materiais inadequados, por deficiências das especificações; e**

**• alterações contratuais em função da insuficiência ou inadequação das plantas (projetos) e especificações técnicas, envolvendo negociação de preços.**

**Essas consequências podem acabar por frustrar o procedimento licitatório, dadas as diferenças entre o objeto licitado e o que será efetivamente executado, e levar à responsabilização daqueles que aprovaram o Projeto Básico que se apresentou inadequado.”** (sic e negritei)

#### 4.1.1.1.1) Elaboração do Projeto Básico

**“O Projeto Básico de uma licitação pode ser elaborado pelo próprio órgão. Nesse caso, deverá ser designado um responsável técnico a ele vinculado, com inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) estadual ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) estadual, que efetuará o registro das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRTs), respectivamente, referentes aos projetos.**

**No caso de o órgão não dispor de corpo técnico especializado, ele deverá fazer uma licitação específica para contratar empresa para elaborar o Projeto Básico. O edital para contratação desse projeto deverá conter, entre outros requisitos, o orçamento estimado dos custos dos projetos e o seu cronograma de elaboração.**

**Concluído: o projeto, os orçamentos e estimativas de custos para a execução da obra, a relação de desenhos e os demais documentos gráficos deverão ser encaminhados ao órgão licitante para exame e aprovação, sempre acompanhados de memória de cálculo e justificativas.”** (sic e negritei)

#### 4.1.1.1.2) Licenciamento Ambiental

**“Quando da elaboração do Projeto Básico, é necessário verificar se o empreendimento necessita de licenciamento ambiental, conforme dispõem as resoluções do CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997 e da Lei nº 6938/1981. Se preciso,**

*deve-se elaborar Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), como partes integrantes do Projeto Básico.*

*O Anexo 1 da Resolução nº 237/1997 do CONAMA lista as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, enquanto o artigo 2º da Resolução nº 001/1986 do citado Conselho define as atividades modificadoras do meio ambiente que dependem da elaboração e aprovação de estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental para seu licenciamento:*

- Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;*
- Ferrovias;*
- Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;*
- Aeroportos, [...];*
- Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;*
- Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;*
- Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, [...];*
- Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);*
- Extração de minério, [...];*
- Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;*
- Usinas de geração de eletricidade, [...];*
- Complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos);*
- Distritos industriais e zonas estritamente industriais – ZEI;*
- Exploração econômica de madeira ou de lenha, [...];*
- Projetos urbanísticos, acima de 100 ha ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos estaduais ou municipais;*
- Qualquer atividade que utilize carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia;*

- *Projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental; e*

- *Empreendimentos potencialmente lesivos ao patrimônio espeleológico nacional.*

*No caso de a licença ambiental ser exigida, deve-se observar a necessidade de ser obtida:*

- *Licença Prévia (previamente à licitação);*
- *Licença de Instalação (antes do início da execução da obra); e*
- *Licença de Operação (antes do início de funcionamento do empreendimento).*

***A importância da obtenção da licença prévia antes da licitação reside na possibilidade de, caso o Projeto Básico seja concluído sem a devida licença, o órgão ambiental, quando finalmente consultado, manifestar-se pela inviabilidade ambiental da obra.***

*Os Projetos Básico e Executivo devem contemplar todas as medidas mitigadoras exigidas pelo órgão ambiental, quando do fornecimento das licenças prévia e de instalação. Isso é importante em razão, **já que a implementação de medidas mitigadores influencia diretamente a definição precisa do custo do empreendimento.***

*Em relação ao licenciamento ambiental, **o TCU considera como irregularidades graves:***

*9.2.3.1. a contratação de obras com base em Projeto Básico elaborado sem a existência da licença prévia, conforme artigo 2º [na verdade, artigo 7º, § 2º, inciso I e artigo 12, ambos da Lei nº 8666/1993 combinado com o artigo 8º, inciso I, da Resolução CONAMA nº 237/97;*

*9.2.3.2. o início de obras sem a devida licença de instalação, bem como o início das operações do empreendimento sem a licença de operação com base nas Resoluções CONAMA nº 237/97 e 06/87;*

*O TCU também já definiu que, **a falta de providências de responsável, com vistas a verificar a efetiva viabilidade ambiental e econômica de obra pública, justifica sua apenação.***” (sic e negritei)

4.1.1.1.3) Projetos

*“Os projetos para construção, reforma ou ampliação de um empreendimento serão elaborados em três etapas sucessivas: estudo preliminar ou anteprojeto –*

realizado na fase preliminar à licitação – **Projeto Básico e Projeto Executivo**. Todos esses estudos e projetos deverão ser desenvolvidos de forma que guardem sintonia entre si, tenham consistência material e atendam às diretrizes gerais do programa de necessidades e dos estudos de viabilidade.

**A responsabilidade pela elaboração dos projetos será de profissionais ou empresas legalmente habilitadas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) local ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) local. O autor ou autores deverão assinar todas as peças que compõem os projetos específicos, indicando o número da inscrição de registro das ARTs no CREA ou dos RRTs no CAU, nos termos da Lei nº 6496/1977 e da Lei nº 12378/2010.**

**Os projetos devem ser elaborados de acordo com as leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais/distritais e municipais, direta ou indiretamente aplicáveis a obras públicas, e em conformidade com as normas técnicas devidas.**

As obras e serviços destinados aos mesmos fins devem seguir projetos padronizados por tipos, categorias ou classes, exceto quando esses projetos-padrão não atenderem às condições peculiares do local ou às exigências específicas do empreendimento. O Governo Federal, por meio dos Ministérios da Saúde, da Justiça e da Educação, possui normas relativas a construções do tipo hospital, penitenciária e escola, as quais podem ser usadas como parâmetros em sua execução.

A elaboração dos projetos, além de observar as características e condições do local de execução dos serviços ou obra e seu impacto ambiental, tem de considerar os seguintes requisitos:

- **segurança;**
- **funcionalidade e adequação ao interesse público;**
- *possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, de modo a diminuir os custos de transporte;*
- *facilidade e economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou serviço;*
- **adoção das normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas;**
- **infraestrutura de acesso; e**
- **aspectos relativos à insolação, iluminação e ventilação.**

***O responsável pela autoria dos projetos deve providenciar o alvará de construção e suas aprovações pelos órgãos competentes, tais como: Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia, saneamento, etc.) e entidades de proteção sanitária e do meio ambiente. Mesmo que o encaminhamento para aprovação formal nas diversas instituições de fiscalização e controle não seja realizado diretamente pelo autor do projeto, serão de sua responsabilidade as eventuais modificações necessárias à sua aprovação. A aprovação do projeto não exime seus autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.***  
(sic, grifei negritei)

#### 4.1.1.1.4) Especificações Técnicas

*“As Especificações Técnicas são representadas por um documento que caracteriza os materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra, visando o desempenho técnico determinado. Deverão ser elaboradas em conformidade com normas técnicas e práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto.*

*As Especificações Técnicas não poderão reproduzir catálogos de determinado fornecedor ou fabricante, de modo a permitir alternativas de fornecimento. Quando de sua elaboração, devem ser definidas as condições de aceitação de produto similar, para não restringir a uma única marca aceitável.*

*Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do material ou equipamento, a especificação deverá conter obrigatoriamente a expressão: ou equivalente.”* (sic)

#### 4.1.1.1.5) Orçamento Detalhado

*“O Orçamento-Base de uma licitação tem como objetivo servir de paradigma para a Administração fixar os critérios de aceitabilidade de preços – total e unitários – no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes na fase externa do certame licitatório.*

*Na elaboração do orçamento detalhado de uma obra, é preciso:*

- *conhecer os serviços necessários para a exata execução da obra, que constam dos projetos, Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas;*
- *levantar com precisão os quantitativos desses serviços;*
- *calcular o custo unitário dos serviços;*
- *calcular o custo direto da obra; e*

- *estimar as despesas indiretas e a remuneração da construtora.*

*Os custos diretos e a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI), a qual engloba os custos indiretos e o lucro, compõem o preço final estimado para a obra. **A ausência ou o cálculo incorreto de um deles poderá reduzir a remuneração esperada pela empresa que vier a ser contratada ou levar ao desperdício de recursos públicos.***

*A seguir, serão abordados em maior detalhe algumas das etapas da orçamentação de uma obra pública.” (sic e negritei)*

#### *4.1.1.1.5.1) Custo Unitário do Serviço*

*“Para se calcular o custo unitário de um serviço, é preciso conhecer sua composição analítica, isto é, os insumos necessários para a realização desse serviço e os coeficientes de consumo de materiais, de produtividade da mão-de-obra e consumo horário dos equipamentos utilizados na sua execução.*

*Na orçamentação de uma obra pública, tais composições são selecionadas com base nas Especificações Técnicas estabelecidas para os serviços e devem ser obtidas em sistemas de referência de preços ou em publicações técnicas. É importante salientar que, sempre que necessário, as composições devem ser adaptadas às características específicas da obra.*

*No que tange aos custos unitários dos insumos e serviços, as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs), que dispõem sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária Federal do ano seguinte a sua respectiva elaboração, entre os anos de 2002 e 2013, estabeleciam que esses valores deveriam ser obtidos do SINAPI. Nesse aspecto, a jurisprudência do TCU:*

*[...] tem considerado que os preços medianos constantes do SINAPI, são indicativos dos valores praticados no mercado e, portanto, há sobrepreço quando o preço global está injustificadamente acima do total previsto no SINAPI.*

*A partir de 2013, a Lei nº 12919 (LDO 2014) não mais estabeleceu a origem dos valores. A definição ficou a cargo do Decreto nº 7983 que estabelece, em seus artigos 3º e 4º, que os valores dos custos unitários deverão ser obtidos do SINAPI ou do SICRO:*

*Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.*



Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do SICRO, cuja manutenção e divulgação caberá ao DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Em caso de inviabilidade da definição dos custos consoante o disposto nos artigos 3º e 4º do Decreto nº 7983, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

É importante lembrar que, **as fontes de consulta devem ser indicadas na memória de cálculo do orçamento, fazendo parte da documentação do processo licitatório.**

O Decreto também determina que, somente em condições especiais, pode-se adotar custos unitários superiores aos do sistema de referência. Nesses casos, um profissional habilitado deve justificar os valores e elaborar relatório técnico circunstanciado, o qual deve ser aprovado pela autoridade competente.

A multiplicação dos custos dos insumos pelos coeficientes de consumo previstos na composição resulta no custo unitário direto de produção do serviço. A figura a seguir apresenta um exemplo de composição de custo unitário do SINAPI:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	[UNIDADE]	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	COSTO TOTAL
23752/2	ALVENARIA 1,0 VIG C/TIPOLO CERAMICO PUNÇADO 14020X24CM ABSORVED C/ ARG. CUM/CAL/AREIA 1:2:5 JUNTAS 12MM (C/54 FERRAS TIPOLO8)	M2	0,0283040	60,56	2,32
370	AREIA MEDIA	M3	0,0283040	60,56	2,32
1186	CAL HIDRATADA P/ ARGAMASSA	BO	5,7330050	0,37	2,12
1375	CIMENTO PORTLAND COMEM CP 1- 32	BO	5,7330050	0,34	2,04
4750	FEDEIRO	H	1,5400050	7,25	10,98
0122	SERVEENTE OU OPERARIO NAO QUALIFICADO	H	1,6180050	4,66	7,60
7272	TIPOLO CERAMICO PUNÇADO 8 FUROS 10 X 20 X 20CM	UM	44,2217000	0,32	14,15
10512	BOMBONEIRA 320L ELETRICA TRIFASICA 3HP 6/ CARREGADOR MECANICO	H	0,0224910	0,75	0,02
	EQUIPAMENTO		0,02	0,04	
	MATERIAL		20,69	62,41	
	MAO DE OBR		18,76	47,54	
	TOTAL COMPOSIÇÃO		39,47	100,00	

Figura 2 – Composição de custo unitário de serviço do Sinapi

No que tange à mão-de-obra, deve-se destacar a necessidade da inclusão, nos seus custos, dos encargos sociais (ou leis sociais), os quais devem ser calculados em função das especificidades do local de execução dos serviços. É fundamental esclarecer que devem ser usadas duas taxas de encargos sociais: uma para empregados horistas e outra para mensalistas, pois diferentemente dos primeiros, os mensalistas têm

*encargos sociais que incidem diretamente sobre a remuneração mensal. Com isso, não há necessidade de considerar alguns itens que já estão incluídos na folha de pagamento da empresa. Para maiores detalhes sobre esse assunto, o artigo técnico Os Encargos Sociais nos Orçamentos da Construção Civil pode ser consultado. Destaca-se, ainda, **que os demonstrativos das composições analíticas dos encargos sociais devem constar da documentação do processo licitatório.***

*Todos esses aspectos relativos aos custos unitários dos serviços já foram abordados em diversas determinações feitas pelo TCU a órgãos públicos. Um exemplo disso pode ser encontrado no item 9.4.4 do Acórdão nº 644/2007 do Pleno do Tribunal.” (sic e negritei)*

#### 4.1.1.1.5.2) Custo Direto da Obra

*“O custo direto total da obra é obtido pelo somatório do produto “quantitativo x custo unitário” de cada um dos serviços necessários para a execução do empreendimento. É importante destacar que tanto os quantitativos quanto os custos unitários devem ser calculados de forma bastante precisa, pois a superestimativa de um e/ou outro pode elevar o custo total orçado, tornando-o incompatível com os praticados no mercado.” (sic)*

#### 4.1.1.1.5.3) Taxa de Benefício e Despesas Indiretas

*“Finalmente, para a obtenção do preço final estimado para o empreendimento, é preciso aplicar sobre o custo direto total da obra a taxa de BDI ou LDI. Essa taxa, calculada por meio da fórmula abaixo apresentada, contempla a remuneração da empresa construtora e suas despesas indiretas, isto é, garantia, risco e seguros, despesas financeiras, administração central e tributos. Ela é um percentual que, aplicado sobre o custo da obra, eleva-o ao preço final dos serviços. Seu valor deve ser avaliado para cada caso específico, dado que seus componentes variam em função do local, tipo de obra e sua própria composição.*

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L) - 1}{(1 - I)} \right] \times 100$$

Onde:

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

S = taxa representativa de Seguros;

R = taxa representativa de Riscos;

G = taxa representativa de Garantias;

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;

L = taxa representativa da Remuneração; e

I = taxa representativa da incidência de Impostos.

É importante salientar que o demonstrativo da composição analítica da taxa de Benefício e Despesas Indiretas utilizada no Orçamento-Base da licitação, abaixo exemplificado, **também deve constar da documentação do processo licitatório.**

Item	Porcentagem
Garantia / risco / seguro	1,18%
Despesas financeiras	0,59%
Administração central	4,07%
Remuneração	6,9 %
Tributos	7,27%
COFINS	3 %
ISS	3,62%
PIS	0,65%
Taxa de BDI	22,05%

Figura 3 – Exemplo de taxa de benefício e despesas indiretas

No que tange aos tributos, é importante que somente sejam incluídos aqueles pertinentes, não devendo constar do cálculo os de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado e que, por essa razão, não devem ser repassados à contratante, conforme entendimento do TCU.

Além disso, **despesas relativas à administração local de obras, mobilização e desmobilização, instalação e manutenção do canteiro**, pelo fato de poderem ser quantificadas e discriminadas pela simples contabilização de seus componentes, **devem constar da planilha orçamentária da obra como custo direto.**

Para maiores detalhes sobre esse assunto, o artigo técnico “Um Aspecto Polêmico dos Orçamentos de Obras Públicas: Bonificação e Despesas Indiretas (BDI)” pode ser consultado.” (sic e negritei)

#### 4.1.1.1.5.4) Orçamento Sintético Global

“A figura a seguir apresenta um exemplo de planilha de Orçamento Sintético Global de uma obra fictícia. **É importante destacar a proibição da utilização de unidades genéricas como: verba, conjunto, ponto, etc., no Orçamento-Base de uma licitação.**

Devem também constar da documentação do procedimento licitatório as composições de Custo Unitário dos Serviços utilizadas no cálculo do custo direto da obra, as ARTs ou RRTs dos profissionais responsáveis pela elaboração do Orçamento-Base da licitação e a declaração expressa do autor das planilhas orçamentárias quanto à compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes de referidas planilhas com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos do SINAPI.” (sic e negritei)

Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo (R\$)	
				Unitário	Total
<b>1</b>	<b>Infraestrutura</b>				
1.1	Raspagem e limpeza manual do terreno	m <sup>2</sup>	10.000,00	1,33	13.300,00
1.2	Escavação manual de vala em solo de primeira categoria	m <sup>3</sup>	1.000,00	21,22	21.220,00
1.3	Escavações em solo mole	m <sup>3</sup>	10,00	75,00	750,00
1.4	Estacas pré-moldadas de concreto protendido, carga 40t	m	500,00	36,36	18.180,00
1.5	Lastro de concreto	m <sup>2</sup>	100,00	212,46	21.246,00
1.6	Concreto	m <sup>3</sup>	40,00	197,61	7.904,40
1.7	Forma para fundação	m <sup>2</sup>	400,00	22,62	9.048,00
1.8	Armadura em aço - CA50	kg	3.800,00	3,49	13.262,00
1.9	Transporte e lançamento de concreto em fundação	m <sup>3</sup>	200,00	44,88	8.976,00
Total subitem				113.886,40	
<b>2</b>	<b>Estrutura</b>				
2.1	Concreto	m <sup>3</sup>	100,00	197,61	19.761,00
2.2	Forma chapa compensada e=12mm, 3 reaproveitamentos	m <sup>2</sup>	1.000,00	36,10	36.100,00
2.3	Armadura em aço - CA50	Kg	10.000,00	3,49	34.900,00
2.4	Transporte e lançamento de concreto em estrutura	m <sup>3</sup>	100,00	19,28	1.928,00
Total subitem				107.395,00	
<b>3</b>	<b>Vedações</b>				
3.1	Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico e=9 cm	m <sup>2</sup>	2.000,00	19,21	38.420,00
Total subitem				38.420,00	
<b>4</b>	<b>Cobertura</b>				
4.1	Estrutura de madeira para telha cerâmica	m <sup>2</sup>	1.000,00	34,40	34.400,00
4.2	Cobertura telha cerâmica	m <sup>2</sup>	1.000,00	32,26	32.260,00
Total subitem				66.660,00	
<b>5</b>	<b>Acabamentos</b>				
5.1	Chapisco traço 1:3 em teto	m <sup>2</sup>	300,00	5,33	1.599,00
5.2	Emboço em teto	m <sup>2</sup>	300,00	11,91	3.573,00
5.3	Chapisco em parede	m <sup>2</sup>	4.000,00	2,52	10.080,00
5.4	Emboço em parede	m <sup>2</sup>	4.000,00	9,73	38.920,00
5.5	Azulejo c/ argamassa pré-fabricada	m <sup>2</sup>	300,00	16,17	4.851,00
5.6	Pintura latex PVA duas demãos	m <sup>2</sup>	4.300,00	6,11	26.273,00
Total subitem				85.296,00	
Custo Total				R\$ 411.657,40	
BDI 30%				R\$ 123.497,22	
Preço total				R\$ 535.154,62	

Figura 4 – Orçamento sintético global de obra fictícia

#### 4.1.1.1.6) Cronograma Físico-Financeiro

*“Na composição do Projeto Básico, **deve constar também o Cronograma Físico-Financeiro com as despesas mensais previstas para serem incorridas ao longo da execução da obra ou serviço.** Esse cronograma auxiliará na estimativa dos recursos orçamentários necessários ao longo de cada exercício financeiro.*

*O Cronograma Físico-Financeiro deve ser elaborado de forma que sirva de balizador, em fase posterior, para a análise das propostas apresentadas pelas empresas participantes do certame licitatório.*

*Importa destacar que, após o início das obras, sempre que o prazo e as respectivas etapas de execução forem alterados, há a necessidade de se adequar o Cronograma Físico-Financeiro, de modo que esse sempre reflita as condições reais do empreendimento.” (sic e negritei)*

#### 4.1.1.1.7) Responsabilidade do Autor do Projeto Básico

##### 4.1.1.1.7.1) Responsabilidade Técnica

*“A Lei nº 5194/1966 estabelece que:*

*“os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de engenharia, de arquitetura e de agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com esta lei.”*

*Além disso, para caracterizar o vínculo entre os autores dos projetos – Básico e Executivo – e o Contratante, **deve ser providenciada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).** Finalmente, o TCU já se manifestou pela necessidade de que o órgão Contratante:*

*“[...] **colha a assinatura dos responsáveis por cada etapa do Projeto Básico (caderno de especificações, de encargos, plantas, orçamentos, etc.) (...), como forma de evidenciar autorias e atribuir responsabilidades.**” (sic e negritei)*

##### 4.1.1.1.7.2) Responsabilidade pela Qualidade do Produto

*“O autor do Projeto Básico deve entregar um produto de qualidade e que atenda aos requisitos da Lei das Licitações. Caso contrário, o projeto não deverá ser aceito pelo representante da Administração e as correções necessárias deverão ser efetuadas sem ônus para o órgão Contratante, conforme deliberação do TCU.” (sic, grifei e negritei)*

#### 4.1.2) Projeto Executivo

“Após a elaboração do Projeto Básico, a Administração deve providenciar o Projeto Executivo, **que apresentará os elementos necessários à realização do empreendimento com nível máximo de detalhamento de todas as suas etapas.** Para a execução desse projeto, deve-se ter pleno conhecimento da área em que a obra será executada e de todos os fatores específicos necessários à atividade de execução.

A Lei nº 8666/1993 estabelece que o Projeto Executivo seja elaborado após a conclusão do Projeto Básico e previamente à execução da obra, **mas, excepcionalmente, permite que ele seja desenvolvido concomitantemente à realização do empreendimento.** Nesse caso, **deve haver a autorização expressa da Administração.**

É importante salientar, entretanto, que, **caso a Administração decida licitar com utilização do Projeto Básico, esse deve corresponder exatamente ao que determina o artigo 6º, inciso IX, da Lei das Licitações. Deve ser, portanto, completo, adequado e suficiente, para permitir a elaboração das propostas das empresas interessadas no certame licitatório e a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração.**” (sic, grifei e negritei)

(...)

#### 4.2) Fase Externa da Licitação

(...)

#### 4.3) Fase Contratual

(...)

##### 4.3.1) Fiscalização

A respeito desse tema, o *Manual de Obras Públicas – Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas*, do Tribunal de Contas da União, páginas 43 e 44, de 2014, *Fase Contratual*, menciona que:

“Fiscalização é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo contratante e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

O contratante manterá, desde o início dos serviços até o recebimento definitivo, profissional ou equipe de fiscalização constituída de profissionais habilitados, os quais deverão ter experiência técnica necessária ao acompanhamento e controle dos serviços relacionados com o tipo de obra que está sendo executada. Os fiscais poderão ser servidores do órgão da Administração ou pessoas contratadas para esse fim. No caso

da contratação da fiscalização, supervisão ou gerenciamento da execução da obra, essas atividades podem ser incluídas no edital de elaboração do Projeto Básico.

*A empresa contratada para execução da obra deve facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ação da fiscalização, permitir o amplo acesso aos serviços em execução e atender prontamente às solicitações que lhe forem dirigidas.” (sic)*

#### 4.3.1.1) Atribuições da Fiscalização

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

#### 4.3.1.2) Principais Aspectos a serem observados pela Fiscalização

***“A execução dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação deve atender às seguintes normas e práticas complementares:***

- *códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;*
- *instruções e resoluções dos órgãos do sistema CONFEA e CAU; e*
- *normas técnicas da ABNT e do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).*

*(..).” (sic e negritei)*

## **5) PROJETO BÁSICO**

① Também em relação ao Projeto Básico, o *Manual do Ordenador de Despesas*, o CNMP publicou em 20 de Março de 2017, o seguinte:

***“O Projeto Básico é o elemento mais importante na execução de obra pública. Falhas em sua definição ou constituição podem dificultar a obtenção do resultado almejado pela Administração (TCU, Obras Públicas: Recomendações, 2009; Acórdão nº 2572/2010 - Plenário e Acórdão nº 3131/2011 - Plenário). Uma obra sem Projeto Básico adequado poderá ocasionar expressivo número de serviços a serem refeitos além de novos serviços antes não previstos com preços elevados e prejuízo ao erário.***

*Ressalte-se que, as obras somente poderão ser licitadas quando houver Projeto Básico aprovado pela autoridade competente, e, disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório (artigo 7º, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8666/1993).*

Os projetos para construção, reforma ou ampliação de um empreendimento serão elaborados em três etapas sucessivas: Estudo Preliminar ou Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo. Todos esses estudos e projetos deverão ser desenvolvidos de forma que guardem sintonia entre si, tenham consistência material e atendam às diretrizes gerais do Programa de Necessidades e dos Estudos de Viabilidade. A responsabilidade por cada um dos projetos será de profissionais ou empresas legalmente habilitadas pelo CREA local. **O autor ou autores deverão assinar todas as peças que compõem os projetos específicos, indicando o número da inscrição de registro das ARTs no CREA, nos termos da Lei nº 6496/1977 (TCU, Obras Públicas: Recomendações, 2009).**

A Resolução nº 361/1991 do CONFEA, **define o Projeto Básico como sendo o conjunto de elementos que explicita a obra, o serviço ou o complexo de obras e serviços que compõem o empreendimento, de tal modo que suas características básicas e desempenho almejado estejam perfeitamente definidos, possibilitando a estimativa de seu custo e prazo de execução. Portanto, o Projeto Básico de qualquer obra deve ser preciso e atual (Acórdão TCU nº 2617/2008 - Plenário).**

O Projeto Básico deve:

- Estar em sintonia com os Estudos Técnicos Preliminares;
- Assegurar a viabilidade técnica do empreendimento;
- Assegurar o adequado tratamento do impacto ambiental;
- Avaliar os custos da obra; e
- Definir métodos e prazos de execução.

Antes de licitar a obra, deve-se finalizar o projeto de todo o empreendimento, para a previsão do seu custo atual e final, além da determinação do seu prazo, em conformidade com o artigo 8º da Lei nº 8666/1993 (Acórdão TCU nº 2617/2008 - Plenário e Acórdão TCU nº 1774/2009 - Plenário). Para tanto, **é possível contratar projetos específicos de empresas habilitadas quando o órgão não possuir, em seu quadro técnico, profissional plenamente capacitado para elaborá-los** (Acórdão TCU nº 755/2009 - Plenário; Acórdão TCU nº 1774/2009 - Plenário; e, Acórdão TCU nº 3156/2012 - Plenário, Súmula TCU 185).

Em relação ao nível de precisão de um Projeto Básico, o artigo 3º, alínea “f”, da Resolução CONFEA nº 361/1991 estabelece que, os custos e serviços previstos no projeto devem determinar o custo global da obra com precisão de mais ou menos 15%. Isto é, o custo efetivo da obra total não pode ultrapassar 15% do valor estimado pelo Projeto Básico (Acórdão TCU nº 52/2007 - Plenário). Deve-se observar que, o valor de



15% se refere ao somatório do valor licitado e todos os posteriores ajustes e aumentos qualitativos e quantitativos.

Entretanto, o gestor pode se questionar como esse percentual se relaciona com o limite máximo autorizado por lei para a celebração de aditivos, no valor de 25%, estabelecido no §1º do artigo 65 da Lei de Licitações:

“O Contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.”

Conforme legislação do TCU, **as hipóteses de alteração contratual constantes do artigo 65 da Lei nº 8666/1993 não foram criadas para a correção de Projetos Básicos mal elaborados, mas para ajustes que se fizerem necessários em função de eventos absolutamente imprevisíveis à época. Assim, o valor permitido pela Lei de Licitações trata apenas de alterações requeridas pela administração por impossibilidade de previsão, mas não por deficiência no projeto.**

Portanto, **são irregulares os aumentos de custos de obras, cuja motivação sejam projetos** (Básicos ou Executivos) **insuficientes, imprecisos ou desatualizados** (artigos 6º, IX e X; 7º, §4º, §6º; 8º; 12 da Lei nº 8666/1993; Resolução CONFEA nº 361/1991; e, Acórdãos TCU - Plenário nº 2006/2006; 2242/2008; 632/2012; e, 89/2013).

Devido à importância que o Projeto Básico assume, o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, objetivando uniformizar o entendimento sobre o tema, emitiu a Orientação Técnica: OT – IBR 001/2006, na qual, **além de definir com clareza o termo Projeto Básico, expõe o conteúdo técnico que deve integrar os referidos projetos, tais como: desenhos, memorial descritivo, especificação técnica, orçamentos apresentados em planilhas de custos unitários de serviços com as respectivas composições unitárias e cronograma físico-financeiro** (Acórdão n.º 632/2012 - Plenário).” (sic, grifei e negritei)

② Nesse mesmo diapasão, relativo ao Projeto Básico, o *Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas*, do Estado de Santa Catarina, páginas 19 a 35, de Abril de 2016, *Projeto Básico*, especifica os documentos a serem desenvolvidos, detalhadamente, como se pode observar a seguir:

“Nos termos do inciso IX, do artigo 6º, da Lei nº 8666/1993, é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, elaborado com base no programa de necessidades e pré-dimensionamento e nos estudos preliminares de viabilidade.

O Projeto Básico visa assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento ambiental, possibilitando a avaliação, pelos licitantes interessados, do custo da obra, das soluções técnicas, e a definição dos métodos construtivos, das condições organizacionais e do prazo de execução.

A Lei nº 8666/1993 referiu-se ao **conjunto de documentos técnicos** como “Projeto Básico” por constituírem, junto com o Edital, a base para a licitação, **o que não deve dar margem a errôneas interpretações de que o Projeto Básico poderia ser simples ou pouco detalhado.**

Assim, para possuir os elementos necessários e suficientes para a licitação da obra, o Projeto Básico deve ser composto dos projetos técnicos (levantamento topográfico, sondagem, arquitetônico, estrutural, etc.).

Neste sentido, corroborando o entendimento já externado pelo IBRAOP, o **CONFEA publicou em 17/04/2015 a Decisão Normativa nº 1061, na qual define os elementos técnicos que compõe o Projeto Básico**, conforme se extrai do seu art. 2º:

Art. 2º Para efeito desta decisão normativa considera-se o termo genérico “Projeto” como:

I – o Projeto Básico, abordado pela Resolução nº 361, de 1991, e pela Orientação Técnica IBRAOP/OT – IBR 001/2006, **que consiste nos principais conteúdos e elementos técnicos correntes aplicáveis às obras e serviços**, sem restringir as constantes evoluções e impactos da ciência, da tecnologia, da inovação, do empreendedorismo e do conhecimento e desenvolvimento do empreendimento social e humano, nas seguintes especialidades:

- a) levantamento Topográfico;
- b) estudo de Sondagem;
- c) projeto Arquitetônico;
- d) projeto de Terraplenagem;
- e) projeto de Fundações;
- f) projeto Estrutural;
- g) projeto de Instalações Hidráulicas;
- h) projeto de Instalações Elétricas;
- i) projeto de Instalações Telefônica (de dados e som);
- j) projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio;

- k) projeto de Instalações Especiais (lógicas, CFTV, alarme, detecção de fumaça);
- l) projeto de Instalações de Ar-Condicionado;
- m) projeto de Instalações de Transporte Vertical; e
- n) projeto de Paisagismo.

*Parágrafo único. Esclarecer que, conforme disciplinamento da Orientação Técnica IBRAOP/OT – IBR 001/2006, **Projeto Arquitetônico consiste em uma subcategoria tipificada do “Projeto Básico”, cujo conteúdo técnico de seu desenho pode contemplar: situação; implantação com níveis; plantas baixas e de cobertura; cortes e elevações; detalhes que possam influir no valor do orçamento; indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma ou ampliação; e cujo conteúdo técnico de sua especificação pode contemplar materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos.***

***Um Projeto Básico inconsistente gera graves problemas, pode levar desde a frustração da licitação até à inviabilização de continuidade da execução da obra na forma contratada, e inclusive, gerar prejuízos aos cofres públicos e atraso na conclusão da edificação.***

***Portanto, a precariedade do Projeto Básico pode levar à incidência de alterações no seu escopo e, conseqüentemente, à edição de aditivos, que resultam em atrasos e em aumento do custo da obra inicialmente estimado.***

***O Tribunal de Contas da União, após enfrentar reiteradamente a prática de contratos firmados com base em Projetos Básicos inadequados, editou a Súmula nº 261/2010, na qual define como prática ilegal a revisão de Projeto Básico:***

***Súmula nº 261/2010: “Em licitações de obras e serviços de engenharia, é necessária a elaboração de Projeto Básico adequado e atualizado, assim considerado aquele aprovado com todos os elementos descritos no artigo 6º, inciso IX, da Lei nº 8666, de 21 de junho de 1993, constituindo prática ilegal a revisão de Projeto Básico ou a elaboração de Projeto Executivo que transfigurem o objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos.”***

***Portanto, a Administração deve estar atenta à adequada formulação de seus Projetos Básicos, com vistas a não incorrer em ilegalidade.*** (sic, grifei e negritei)

1. Elaboração de Termo de Referência para Licitação e Contratação do Projeto Básico

***“Em caso de contratação dos projetos, o responsável pela área de infraestrutura deverá elaborar o Termo de Referência, fundamentado nos estudos e***

nas licenças que o precederam, conforme anteriormente mencionado. Assim, devem compor o edital de licitação do Projeto Básico a Licença Prévia (LAP) expedida pelo órgão ambiental competente e a Consulta de Viabilidade junto ao Poder Público Municipal.

**O Termo de Referência para contratação do Projeto Básico deverá estabelecer**, entre outros aspectos aplicáveis à obra:

*I – a legislação relacionada ao tipo de empreendimento (como por exemplo, para as edificações hospitalares, a Resolução da ANVISA nº RDC 50);*

*II – a obrigatoriedade da prévia execução de sondagem e juntada do respectivo laudo aos projetos técnicos, sempre que necessária à perfeita definição das fundações;*

*III – critérios de apresentação de memorial descritivo que fixem parâmetros de materiais, equipamentos e sistemas construtivos a serem utilizados;*

*IV – critérios de apresentação da planilha de quantitativos de serviços em consonância com os serviços elencados na tabela de referência adotada;*

*V – critérios que assegurem condições de acessibilidade a pessoas portadoras de necessidades especiais, conforme lei vigente e com alterações posteriores;*

*VI – critérios de sustentabilidade a fim de minimizar o impacto ambiental, em atendimento ao disposto nos artigos 3º e 12 da Lei nº 8666/1993, visando à economia da manutenção e operacionalização da edificação, tais como:*

*a) uso de equipamentos de climatização mecânica;*

*b) uso de soluções que proporcionem eficiência energética;*

*c) uso de energia solar ou outra energia limpa para aquecimento de água;*

*d) sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;*

*e) sistema para captação e retenção de águas pluviais, coletadas por telhados, coberturas, terraços e pavimentos descobertos;*

*f) utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis e que reduzam a necessidade de manutenção; ou*

*g) exigência de que o Projeto Básico contemple, de forma expressa, o emprego de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal.*

VII – a obrigação de que o autor obtenha do poder público competente, na forma regulada em lei, a aprovação do Projeto Básico; e

VIII – a obrigação de que o autor corrija, sem ônus para a Administração, eventuais falhas ou omissões que venham a ser constatadas quando da aprovação dos projetos ou durante a execução da obra.

A fim de contribuir para o melhor entendimento sobre o Projeto Básico, passa-se a discorrer mais detalhadamente sobre suas características.” (sic, grifei e negritei)

## 2. Elementos que compõem o Projeto Básico

“Para cumprimento do determinado pelo Inciso IX do artigo 6º e pelo artigo 7º da Lei nº 8666/1993, **devem compor o Projeto Básico:**

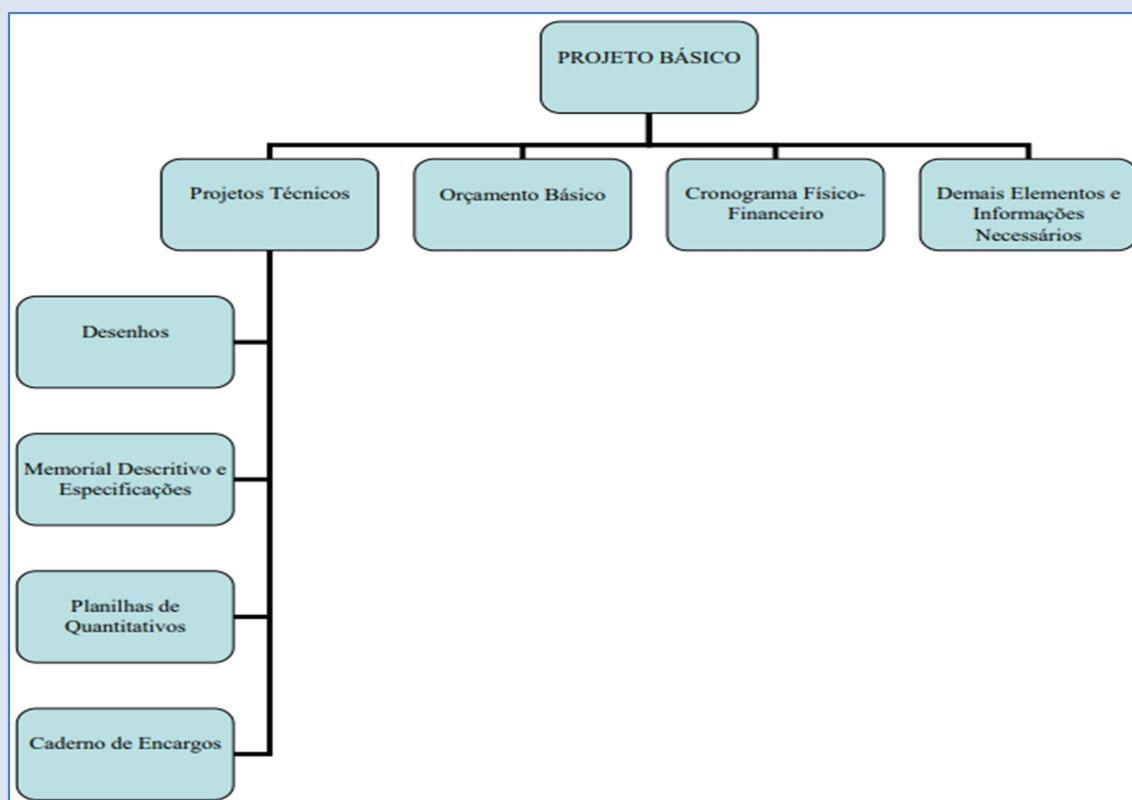
a) os **Projetos Técnicos;**

b) o **Orçamento Básico;**

c) o **Cronograma de Execução Físico-Financeiro; e**

d) **demais elementos e informações necessários para que o licitante possa elaborar sua proposta de preços com total e completo conhecimento do objeto da licitação.”** (sic e negritei)

### QUADRO RESUMO DO PROJETO BÁSICO



### 3. Projetos Técnicos

*“Os projetos técnicos deverão ser realizados com base nos estudos preliminares de viabilidade e, desenvolvidos de forma a conter todos os elementos técnicos suficientes à completa caracterização da obra, na forma da Lei, e, em suma, são compostos pelos Desenhos, Memoriais Descritivos, Planilhas de Quantitativos e Caderno de Encargos.” (sic)*

#### 3.1. Documentos que compõem os Projetos Técnicos

*“O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na Nota Técnica nº 001/2006, especificou os Projetos e demais Elementos Técnicos que devem compor o Projeto Básico da obra, cujas tabelas, pela sua clareza e importância ao presente trabalho, reproduzimos integralmente abaixo:*

Tabela 6.1 - Edificações		
Especialidade	Elemento	Conteúdo
Levantamento Topográfico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamento plani-altimétrico</li> </ul>
Sondagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localização dos furos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrição das características do solo</li> <li>Perfil geológico do terreno.</li> </ul>
Projeto Arquitetônico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situação</li> <li>Implantação com níveis</li> <li>Plantas baixas e de cobertura</li> <li>Cortes e elevações</li> <li>Detalhes (que possam influir no valor do orçamento)</li> <li>Indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e/ou ampliação.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos.</li> </ul>
Projeto de Terraplenagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos;</li> <li>Perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo de volume de corte e aterro/Quadro Resumo Corte/Aterro</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais de aterro</li> </ul>
Projeto de Fundações	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localização, características e dimensões dos elementos de fundação.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método construtivo;</li> <li>Cálculo de dimensionamento.</li> </ul>
Projeto Estrutural	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais, componentes e sistemas construtivos.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método construtivo</li> <li>Cálculo do dimensionamento</li> </ul>
Projeto de Instalações Hidráulicas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório;</li> <li>Esquema de distribuição vertical.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais;</li> <li>Equipamentos.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório</li> </ul>
Projeto de Instalações Elétricas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa com marcação dos pontos, circuitos e tubulações;</li> <li>Diagrama unifilar.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais</li> <li>Equipamentos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinação do tipo de entrada de serviço;</li> <li>Cálculo do dimensionamento.</li> </ul>
Projeto de Instalações Telefônicas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais</li> <li>Equipamentos</li> </ul>
Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais</li> <li>Equipamentos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório</li> </ul>
Projeto de Instalações Especiais (lógicas, CFTV, alarme, detecção de fumaça)	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais</li> <li>Equipamentos</li> </ul>
Projeto de Instalações de Ar Condicionado	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta baixa com marcação de dutos e equipamentos fixos (unidades condensadoras e evaporadoras)</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais</li> <li>Equipamentos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo do dimensionamento dos equipamentos e dos dutos</li> </ul>
Projeto de Instalação de transporte vertical	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais</li> <li>Equipamentos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo</li> </ul>
Projeto de Paisagismo	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação com níveis</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies vegetais;</li> <li>Materiais e equipamentos.</li> </ul>

– Resumidamente, os Projetos Técnicos deverão ser compostos de:

- **Desenhos:** representação gráfica do objeto na forma de plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, a fim de permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões e funcionamento.

(Adendo: no Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, página 44, de Outubro de 2016, *Projetos Técnicos*, descreve que **Desenho Técnico** é a reprodução gráfica que tem por finalidade a representação de forma, dimensão e posição de objetos de acordo com as diferentes necessidades requeridas pelas diversas modalidades de engenharia e arquitetura. Os desenhos definitivos são completos, elaborados de acordo com a normalização envolvida, e contêm todas as informações necessárias à execução do projeto, compreendendo: **identificação do contratante; identificação da contratada e do autor do projeto (nome, registro profissional e assinatura); identificação da edificação (nome e localização geográfica); identificação do projeto (etapa de projeto, especialidade/área técnica e codificação); identificação do documento (título, data da emissão e número de revisão) e demais dados pertinentes – sic, grifei e negritei).**

- **Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas:** detalhamento do objeto projetado contendo informações complementares para o entendimento dos desenhos e as características técnicas dos materiais adotados, tais como: dimensões, tolerâncias, textura, dureza, impermeabilidade, resistência mecânica, etc.

(Adendo: no Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, página 44, de Outubro de 2016, *Projetos Técnicos*, descreve que no **Memorial Descritivo** constará de uma descrição detalhada do objeto projetado, apresentando as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos. O memorial deve abranger o método construtivo e a memória de cálculo, contemplando ainda as instalações, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento, bem como recomendações quanto à técnica de sua execução, quando esta se revestir de características especiais; e a, **Especificação Técnica** fixa todas as regras e condições que se devem seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos, componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executadas cada um dos serviços, apontando também os critérios para a sua medição).

- **Planilhas de Quantitativos (Planilhas Orçamentárias):** rol dos serviços e correspondentes quantitativos, necessários à execução da obra, acompanhadas das respectivas memórias de cálculo, elaboradas com base nos projetos, especificações e memorial descritivo.



• **Caderno de Encargos:** documento no qual se determina a especificação e características técnicas dos materiais, equipamentos, componentes e sistemas construtivos a serem aplicados e o modo de execução. Deverá ser elaborado complementarmente aos memoriais descritivos sempre que remanescerem informações necessárias ao regramento e à consolidação do modo de execução das diferentes etapas da obra.

O Caderno de Encargos pode ser elaborado para projetos e obras de forma geral pelo órgão contratante e devidamente publicado para conhecimento das licitantes interessadas. É medida que racionaliza os esforços de elaboração do Edital, pois, padroniza as diretrizes ou condições para execução dos serviços.

Nessa hipótese, a cada licitação, a Administração vincula em seu edital a obediência ao Caderno de Encargos, no que for aplicável ao projeto ou obra a ser contratada.

(...)." (sic e negritei)

### 3.2. Orçamento Básico

“É o documento que reúne os serviços e respectivas quantidades extraídos das Planilhas de Quantitativos, acrescidos dos valores a serem atribuídos a cada serviço, em conformidade com a Tabela Referencial aplicável.

Caso não seja contratado em conjunto com a elaboração dos projetos técnicos, o orçamento deve ser desenvolvido por profissional habilitado pertencente aos quadros do Estado, **acompanhado do recolhimento da respectiva ART e/ou RRT de orçamento.**

Independente de quem seja o autor do orçamento, é responsabilidade do servidor da área de infraestrutura da Administração, preferencialmente o gerente de infraestrutura ou servidor com função análoga, certificar que o Orçamento Básico, que vai compor o Edital de Licitação, é compatível com a obra a ser realizada e atende às determinações da Lei de Licitações. Especialmente, **deve ser observado se nos serviços constantes na Planilha de Quantitativos não estão incluídos serviços que compõem o BDI, os chamados custos indiretos, como administração central, por exemplo, os quais devem ser excluídos para que não haja duplicidade de pagamento.**

(...)." (sic e negritei)

(Adendo: no *Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, páginas 47 a 54, de Outubro de 2016, *Projetos Técnicos*, descreve que o **Orçamento Detalhado** dentre as prerrogativas impostas a uma obra ou serviço de engenharia, a Lei de Licitações estabelece que o Projeto Básico deve conter orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários (inciso II, do § 2º, do art. 7º,

da Lei nº 8666/1993). Assim, a obra ou serviço de engenharia somente pode ser licitado se houver Projeto Básico aprovado, acompanhado de orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, de modo a demonstrar, com nível de precisão adequado, o levantamento de quantidades, a definição dos métodos construtivos e os serviços que serão executados (alínea “f”, inciso IX, do artigo 6º, da Lei nº 8666/1993). Altounian (2008) apresenta os principais objetivos de um orçamento detalhado: Definição do valor a ser investido; Visualização dos serviços e quantitativos que serão realizados; Identificação dos insumos que serão aplicados; e, Elaboração do Cronograma Físico-Financeiro. (...). Segundo a Orientação Técnica OT-004/2013-IBEC, que trata da elaboração de estimativas de custos de referências de obras públicas: versão para órgãos contratantes, combinado com o Manual de Orientação para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas, do TCU, **recomenda-se que o orçamento detalhado contenha as seguintes peças:** a) Orçamentos sintéticos de cada edificação, instalação física, etapa, parcela ou trecho da obra; b) Planilha orçamentária, com todos os serviços atinentes a obra, acompanhados dos respectivos item/ordem, código da composição, quantitativo, unidades de medida, preços unitários e preços totais; c) Detalhamento da composição dos custos unitários e de insumos (materiais, mão de obra e equipamentos), com unidade de medida e sua produtividade/consumo na realização do serviço; d) Composição do percentual das taxas de Encargos Sociais (horista e mensalista), com demonstrativo detalhado das taxas utilizadas, inclusive dos custos com alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como de outros encargos sociais complementares e dos demais gastos com higiene e segurança dos trabalhadores; e) Memória de cálculo do levantamento de quantidades; f) Composição do BDI, com demonstrativo das variáveis de cálculo utilizadas; g) Curva ABC de serviços da planilha orçamentária; h) Curva ABC de insumos da planilha orçamentária; i) Cálculo da produção horária das equipes mecânicas, no caso dos serviços de terraplenagem, pavimentação e outros serviços executados com o uso de equipamentos; j) Memória das premissas utilizadas, justificativas e cálculos estimativos dos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários, quando estas diferirem das presentes nos sistemas referenciais de custos; k) Memória contendo as Distâncias Médias de Transporte (DMT) dos diversos materiais utilizados na obra; l) Demonstrativo detalhado dos custos com mobilização/desmobilização, administração local da obra, instalação e manutenção do canteiro de obras, baseados em histogramas de mão de obra e de equipamentos; m) Cotações de preços de insumos a serem utilizados na obra, realizadas junto aos fornecedores, e das pesquisas realizadas em sistemas referenciais de custos ou publicações especializadas contendo a descrição do tratamento estatístico dos dados, se houver. (...) – sic, grifei e negritei).

### 3.3. BDI – constante do Orçamento Básico

*“O BDI é um percentual correspondente ao lucro e às despesas indiretas, aplicado ao custo direto de um empreendimento, cuja soma resulta no seu preço final, ou seja:*

$$\text{Preço Final} = \text{custos diretos} + (\text{custos diretos} \times \text{BDI})$$

*(...).” (sic)*

### 3.4. Cronograma Físico-Financeiro

*“Representa graficamente o período estipulado para a execução dos serviços ou etapas da obra, demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro a ser despendido.*

*Deve guardar consonância com o tempo estimado para execução de cada etapa da obra e ser compatível com o Cronograma de Desembolso Financeiro do órgão.*

*Ressalta-se que ao programar-se a contratação de uma obra é imprescindível que sejam reservados os recursos para toda a execução até a sua conclusão, a fim de que o Cronograma de Execução Físico-Financeiro seja adequadamente cumprido e a obra seja entregue no prazo contratado.*

*Via de regra, prorrogações posteriores de prazo de execução de obra em função de insuficiência de recursos ou por causa de cronograma elaborado em desacordo com o efetivo tempo necessário à execução dos serviços e/ou com prazos de execução não condizentes com a realidade, redundará em descumprimento do prazo estipulado para a obra e em consequentes aditamentos ao contrato, podendo vir a gerar prejuízos aos cofres públicos, e ocasionar a consequente responsabilização do gestor público.*

*Por essas razões, em consonância com a legislação vigente, o início de obra somente deve ocorrer quando houver previsão de recursos para a sua execução completa.*

*(...).” (sic)*

### 3.5. Demais Elementos e Informações

*“A Administração deverá fornecer todas as informações necessárias à caracterização da obra ou serviço de engenharia e à elaboração pelos licitantes de suas propostas de preços com total e completo conhecimento do objeto da licitação.*

*Deve ainda atentar, sempre que as peculiaridades do objeto a ser contratado o determinem, para que sejam juntados ao Edital outros documentos, levantamentos ou*

*orientações que assegurem a clareza acerca do que se pretende contratar e a igualdade de competição.” (sic)*

### 3.6. Elaboração e Aprovação do Projeto Básico

*“A elaboração e aprovação do Projeto Básico competem ao órgão ou entidade licitante.*

*Sempre que forem contratados terceiros para elaboração do Projeto Básico, a Administração deverá promover a análise e a aprovação técnica dos mesmos, antes da certificação e liquidação da despesa, para posterior pagamento.*

***O passo seguinte é a aprovação do Projeto Básico pela autoridade competente do órgão ou entidade licitante, nos termos do artigo 7º da Lei nº 8666/1993, antes da elaboração e publicação do Edital.” (sic e negritei)***

*(Adendo: no Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, página 64, de Outubro de 2016, Projetos Técnicos – Responsabilidades pela Execução do Projeto Básico, reforça que **em todos os trabalhos técnicos deve constar a menção explícita do título do profissional que os subscreveu e do número de sua carteira profissional, além da apresentação da ART ou RRT** – sic, grifei e negritei).*

### 3.7. Recebimento dos Estudos e Projetos

*“O recebimento dos estudos e projetos pelo gestor deve constituir-se num exame de conformidade entre o que foi especificado na contratação e os produtos que estão sendo entregues. A Lei nº 8666/1993 dispõe no seu artigo 73, inciso I, alínea “b” que o recebimento definitivo do objeto se dê por servidor ou comissão designada pela autoridade competente. No decorrer da elaboração dos serviços, a Administração designará um ou mais representantes para fiscalizar a avença, conforme artigo 67 da Lei nº 8666/1993, podendo contratar terceiros especializados para ajudar na tarefa. Este trabalho compreende também o recebimento provisório ou definitivo dos estudos e projetos.*

*Deve-se ressaltar que, a princípio, **a responsabilidade pelo conteúdo do projeto é do seu autor (responsável técnico)**, conforme disposto nos artigos 1º e 2º da Lei nº 6496/1977, que instituiu a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.*

*Dessa forma, a responsabilidade pela adequada concepção dos projetos, aplicabilidade da metodologia empregada na concepção e dimensionamento, coerência e exatidão dos cálculos é do autor do Projeto (responsável técnico). Portanto, a princípio, **não cabe ao gestor a conferência a miúdo desses aspectos dos produtos recebidos**, salvo para elucidar dúvidas porventura suscitadas nas verificações do projeto ou em função dos riscos mapeados.*

Em termos gerais, **a esfera de ação do servidor responsável pelo recebimento de um projeto estaria limitada à identificação de inconsistências grosseiras nas peças constituintes do projeto.** Todavia, é fundamental que o representante da administração fique atento e, caso necessário, questione sobre as características do projeto em análise e as premissas adotadas pelo projetista que tenham impacto relevante: no preço, no prazo e na qualidade da obra a ser construída.

No que diz respeito à identificação de inconsistências grosseiras nas peças constituintes do projeto (estudos, desenhos, relatórios, memórias, orçamentos, cronogramas, planos de ataque, etc.), o representante da Administração, auxiliado por terceiro ou não, deverá primeiramente, **confirmar a existência de Anotações de Responsabilidade Técnica que em seu conjunto abranjam a totalidade dos trabalhos técnicos contratados** e, posteriormente, proceder às seguintes verificações mínimas para recebimento dos projetos:

- **Peças gráficas (plantas):**

a. Avaliar se são suficientes para permitir a visualização do objeto a ser executado em escala adequada, demonstrando formas, dimensões etc., conforme relação de desenhos contida nas diretrizes de apresentação definidas no Projeto Básico ou Termo de Referência.

- **Memorial Descritivo:**

a. Verificar se descreve o objeto complementando as informações contidas nos desenhos;

b. Caso o memorial informe sobre a complementariedade com outros projetos e/ou sistemas preexistentes, esta interação deverá estar detalhada com vistas à garantia de funcionalidade e compatibilidade, bem como evitarem-se possíveis duplicidades;

c. Verificar se apresenta alternativas possíveis para solução do problema e justificativas para a escolha da solução desenvolvida. Para obras de pequeno porte, admite-se abordagem simplificada, constituída de descrição resumida das demais alternativas e motivação da escolha.

- **Estudos Preliminares:**

a. Observar se estão presentes e a suficiência dos estudos que subsidiaram a elaboração do projeto, como topografia, sondagens e perfis geológico-geotécnicos, estudos hidrológicos, arqueológicos, dentre outros, conforme relação específica listada nas diretrizes do Projeto Básico ou Termo de Referência.

- **Memoriais de Cálculo dos Dimensionamentos:**

*a. Observar se estão presentes os memoriais de cálculo dos dimensionamentos das estruturas das edificações e/ou obras de arte especial conforme relação específica listada nas diretrizes do Projeto Básico ou do Termo de Referência;*

*b. Nos projetos de instalações de lógica, comunicações, elétricas, hidráulicas, hidrossanitárias, refrigeração, prevenção e combate a incêndios, devem estar presentes os memoriais de cálculo conforme relação específica listada nas diretrizes do Projeto Básico ou Termo de Referência.*

- *Especificações Técnicas – Caderno de Encargos:*

*a. Verificar se descrevem todos os itens de serviços da planilha orçamentária com os correspondentes critérios para a sua medição e pagamento, podendo esses serem substituídos por Caderno de Encargos oficial do órgão público.*

- *Cronograma físico-financeiro:*

*a. Averiguar a consistência do cronograma no que diz respeito à definição do prazo de execução, o qual não pode ser excessivamente longo ou injustificadamente curto para a realização dos serviços previstos; e*

*b. Analisar a sequência lógica de cada etapa física da obra, em especial, a existência de antecipação indevida de serviços (jogo de cronograma), e a compatibilidade dos desembolsos financeiros.*

- *Orçamento das obras:*

*a. Verificar a existência do memorial de cálculo dos quantitativos dos serviços listados na planilha orçamentária;*

*b. Rejeitar o uso de unidades genéricas como “verba”, “ponto” ou “conjunto” para a quantificação de serviços conforme Súmula nº 258 do TCU;*

*c. Verificar se os itens “administração local”, “instalação e/ou manutenção de canteiros”, “mobilização” e “desmobilização” constam da planilha orçamentária com unidades determinadas e preços unitários. Não podem integrar a taxa de BDI;*

*d. Observar a data de referência dos preços da planilha orçamentária, buscando utilizar preços os mais atualizados possíveis com vistas a mitigar a utilização de índices de correção durante a execução das obras que, embora necessários, podem vir a acarretar distorções indesejáveis no valor final do contrato;*

*e. Verificar se foi explicitado, para cada item de serviço, o respectivo código e tabela de referência adotada ou se existe comprovação da cotação realizada;*

*f. Certificar-se de que não há preços distintos para serviços idênticos;*

*g. Conferir se foram atendidos os critérios para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, previstos no Decreto nº 7983/2013;*

*h. Verificar a composição da taxa de BDI ou LDI e sua consistência face aos normativos em uso na Administração Federal notadamente os Acórdãos do TCU (Acórdãos nº 325/2007, 2369/2011 e 2622/2013, todos plenário);*

*i. No caso de fornecimento de materiais e equipamentos, verificar se foi adotado BDI diferenciado conforme determina a Súmula TCU nº 253/2010;*

*j. Verificar as taxas de encargos sociais e complementares adotadas no orçamento. Verificar se foi justificada eventual diferença das taxas adotadas pelo SINAPI/SICRO.*

- *Anotações de Responsabilidade Técnica – ART no CREA ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT no CAU:*

*a. Observar a existência das anotações e/ou registro de responsabilidade técnica de projeto, orçamentação e supervisão, junto ao CREA e/ou CAU;*

*b. Observar a compatibilidade entre as anotações de responsabilidade e os documentos de projeto em termos de códigos e associação à obra em questão;*

*c. Verificar se foram devidamente pagas ao respectivo CREA e/ou CAU; e*

*d. Quando for o caso e conforme previsão contratual, verificar se foi obtida a aprovação dos projetos nos órgãos competentes com a emissão das respectivas licenças, autorizações e/ou alvarás.*

*(...)." (sic)*

③ *Abaixo, na íntegra, a Resolução Normativa nº 39, de 20 de dezembro de 2016, do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso – TCEMT, onde estabeleceu parâmetros mínimos para Projetos Básicos de obras públicas, à luz da Lei nº 8666/19993, e deu outras providências:*

*"(...)*

*Considerando o elevado número de obras públicas paralisadas ou inacabadas em decorrência da deficiência de Projetos Básicos de engenharia;*

*Considerando o elevado número de aditivos de prazo e valores presentes nas obras públicas em decorrência da deficiência de Projetos Básicos de engenharia;*

*Considerando o elevado prejuízo social e material provocado pelo atraso e interrupção das obras públicas;*

*Considerando que o prosseguimento de procedimento licitatório amparado em Projeto Básico de engenharia deficiente viola os artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12 da Lei Federal nº 8666/1993;*

*Considerando a busca pelo aprimoramento da gestão pública, por meio de ações de controle externo, com foco na excelência da aplicação de recursos públicos em obras e serviços de engenharia, bem como os critérios de relevância, materialidade e risco;*

*Considerando o aprimoramento do acompanhamento simultâneo das licitações de obras e serviços de engenharia, bem como a intervenção tempestiva e oportuna desta Corte de Contas em face da constatação de contratações conduzidas com Projetos Básicos deficientes ou incompletos; e*

*Considerando a Lei Brasileira de inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) que se destina a promover e a assegurar, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência.*

*Resolve:*

**Art. 1º Estabelecer parâmetros técnicos mínimos para Projetos Básicos de obras públicas, à luz da Lei nº 8666/1993.**

***Art. 2º Os processos licitatórios de obras e serviços de engenharia custeados com recursos estaduais e municipais deverão estar instruídos com Projeto Básico de engenharia adequado e atualizado, assim considerado aquele aprovado com todos os elementos descritos no artigo 6º, inciso IX, da Lei nº 8666, de 21 de junho de 1993, constituindo prática ilegal a revisão de Projeto Básico ou a elaboração de Projeto Executivo que transfigurem o objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos.***

***Art. 3º As orientações constantes da Orientação Técnica OT IBR 01/2006 – Projeto Básico, editada pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), passarão a ser observadas pelas equipes técnicas desta Corte de Contas quando da avaliação dos Projetos Básicos de engenharia dos órgãos/entidades da Administração Pública.***

**Parágrafo único. O Projeto Básico deve conter o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento (planilha de custos e serviços; composição de custo unitário de serviço), cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executada.**



Art. 4º Para os órgãos/entidades que dispõem de normativos próprios para regulamentar a elaboração de Projetos Básicos das obras por eles licitadas e contratadas, os conceitos da referida norma serão aplicados subsidiariamente.

Art. 5º A adoção da OT IBR 01/2006 não dispensa os gestores de providenciarem os elementos técnicos adicionais, decorrentes das especificidades de cada obra a ser contratada, nem de adotar os seguintes requisitos:

**I – Em se tratando de obras de edificações, o Projeto Básico de engenharia deverá contemplar:**

**a) Levantamento Topográfico;**

**b) Relatório e Perfil de Sondagem;**

**c) Projeto de Arquitetura**, contendo a planta baixa de cada pavimento, planta de cobertura, cortes, fachadas, planta de locação e situação, quadros de áreas e quadros de especificações e quantitativos de materiais ou serviços;

**d) Projeto de Terraplenagem;**

**e) Projeto de Fundações**, contendo a nomenclatura e detalhamento de todas as peças estruturais; a locação e carga nas fundações; plantas de formas e cortes; o dimensionamento das peças; a área de forma; o volume e resistência do concreto a ser aplicado na estrutura; o quadro resumo de aço por prancha; os quantitativos e especificações de outros materiais a serem aplicados nas fundações;

**f) Projeto Estrutural**, contendo a locação e carga dos pilares, plantas de formas e cortes; a indicação da seção transversal das vigas e pilares; a indicação da sobrecarga utilizada no cálculo; a área de forma; o volume e resistência do concreto a ser aplicado na estrutura; o quadro resumo de aço por prancha; os quantitativos e especificações de outros materiais a serem aplicados na estrutura (se couber); a seção longitudinal de todas as peças, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras longitudinais, em escala adequada; as seções transversais de todas as peças, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais (estribos) e as distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais, em escala;

**g) Projeto de Instalações Hidrossanitárias;**

**h) Projeto de Instalações Elétricas;**

**i) Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio e Pânico;**

**j) Projeto de Instalações Especiais (lógica, alarme, detecção de fumaça, CFTV);**

*k) Projeto de Instalações de Ar-Condicionado; e*

*l) Projeto de Acessibilidade.*

*II – Em se tratando de obras de pavimentação urbana, o Projeto Básico deverá contemplar:*

*a) Levantamento Topográfico;*

*b) Projeto Geométrico;*

*c) Projeto de Pavimentação; e*

*d) Projeto de Drenagem.*

*III – Em se tratando de obras de pavimentação rodoviária, o Projeto Básico deverá contemplar:*

*a) Levantamento Topográfico;*

*b) Projeto Geométrico;*

*c) Projeto de Terraplenagem;*

*d) Projeto de Pavimentação;*

*e) Projeto de Drenagem; e*

*f) Projeto de Sinalização.*

*IV – Em se tratando de obras de arte especiais, o Projeto Básico deverá contemplar:*

*a) Levantamento Topográfico;*

*b) Relatório e Perfil de Sondagem;*

*c) Projeto de Fundações, contendo a nomenclatura e detalhamento de todas as peças estruturais; a locação e carga nas fundações; plantas de formas e cortes; o dimensionamento das peças; a área de forma; o volume e resistência do concreto a ser aplicado na estrutura; o quadro resumo de aço por prancha; os quantitativos e especificações de outros materiais a serem aplicados nas fundações; e*

*d) Projeto Estrutural, contendo a locação e carga dos pilares, plantas de formas e cortes; a indicação da seção transversal das vigas e pilares; a indicação da sobrecarga utilizada no cálculo; a área de forma; o volume e resistência do concreto a ser aplicado na estrutura; o quadro resumo de aço por prancha; os quantitativos e especificações de outros materiais a serem aplicados na estrutura (se couber), inclusive*

*das armaduras de protensão; a seção longitudinal de todas as peças, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras longitudinais, em escala adequada; as seções transversais de todas as peças, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais (estribos) e as distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais, em escala.*

*Parágrafo Único. A inaplicabilidade de qualquer um dos requisitos indicados neste artigo, para cada tipo de obra, deverá estar justificada nos autos do processo licitatório.*

*Art. 6º **As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) devem integrar o orçamento que compõe o Projeto Básico da obra ou serviço de engenharia**, e devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão ‘verba’ ou de unidades genéricas sem que haja o respectivo detalhamento.*

*Art. 7º Para fins de fiscalização do Tribunal e de parâmetro para órgãos/entidades, o custo global do orçamento-base de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.*

*Art. 8º Para fins de fiscalização do Tribunal e de parâmetro para órgãos/entidades, o custo global do orçamento-base dos serviços e obras de infraestrutura de transportes, compreendidas as obras rodoviárias e, se for o caso, as obras de pavimentação urbana, será obtido a partir das composições dos custos unitários do Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO, cuja manutenção e divulgação cabe ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.*

*Art. 9º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos artigos 7º e 8º, o Tribunal e os órgãos/entidades poderão proceder a estimativa de custo global por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da Administração Pública, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.*

*Art. 10. Os custos unitários de referência da Administração Pública poderão, somente em condições excepcionais e justificadas por meio de composições de preços unitários elaboradas por profissional habilitado, exceder os seus correspondentes do*

sistema de referência adotado, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo.

Art. 11. Os custos unitários de referência da administração pública deverão ser menores que os seus correspondentes do sistema de referência adotado sempre que as condições de mercado ou da obra assim permitirem, demonstrado por meio de composições de preços unitários elaboradas por profissional habilitado.

Art. 12. Para fins de fiscalização do Tribunal e de parâmetro para órgãos/entidades, o custo global do orçamento-base de obras e serviços de engenharia deverá representar a possibilidade mais vantajosa para Administração Pública, em face da faculdade estabelecida pela Lei nº 13161/2015, no que se refere à incidência da contribuição patronal sobre a folha de pagamento ou sobre a receita bruta da empresa a ser contratada.

Art. 13. **Os processos licitatórios destinados à contratação de obras e serviços de engenharia deverão estar instruídos com a Anotação e/ou o Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) referente aos projetos, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.**

Parágrafo Único. **É dever do gestor exigir apresentação de Anotação e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – ART e/ou RRT, referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.**

Art. 14. Para efeito desta norma, **equipara-se à Projeto Básico o Termo de Referência que instrui o procedimento licitatório destinado à contratação de obras e serviços de engenharia por meio de pregão.**

Art. 15. Para efeito de prestação de contas, os órgãos/entidades sujeitos à fiscalização do Tribunal devem encaminhar, via Sistema Geo-Obras, em relação aos procedimentos licitatórios instaurados a partir do exercício de 2017 e no mesmo prazo estabelecido para o edital de licitação, todos os projetos indicados no artigo 5º desta resolução, observado o disposto no parágrafo único do mesmo artigo.

Art. 16. Caberá aos titulares das unidades técnicas do Tribunal proporem Representações de Natureza Interna e medidas cautelares com vistas a suspender procedimentos licitatórios instruídos com Projetos Básicos de engenharia deficientes ou incompletos, observado os princípios da razoabilidade e proporcionalidade, bem como a gravidade da deficiência ou da incompletude constatada.

Art. 17. Esta Resolução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

(...)” (sic, grifei e negritei)

④ A respeito do principal assunto deste manual, no sítio: *jus.com.br/artigos*, de Julho de 2013, desenvolve que o *Informativo de Jurisprudência sobre Licitações e Contratos nº 98*, do TCU em decisão do Plenário, explicitou orientações para melhorar a elaboração de Projetos Básicos, tornando-os mais eficientes aos entes da administração pública direta e indireta, sob os seguintes argumentos:

“O Tribunal, **em face de recorrentes problemas provocados por projetos deficientes em obras custeadas com recursos públicos**, determinou a criação de grupo de trabalho com finalidade de estabelecer referenciais técnicos mais precisos para os elementos mínimos que devem compor tais projetos, tanto em licitações de obras públicas, quanto para concessões de serviços públicos precedidos de obras públicas. (...) **o TCU adote a orientação do IBRAOP nas auditorias de obras a seu cargo**. O Tribunal, ao ratificar essa conclusão, decidiu: “9.1. determinar à SEGECEX que dê conhecimento às unidades jurisdicionadas ao Tribunal que as orientações constantes da OT IBR 01/2006, editada pelo Instituto Brasileiro de Obras Públicas (IBRAOP), passarão a ser observadas por esta Corte, quando da fiscalização de obras públicas; 9.1.1. para os órgãos/entidades que dispõem de normativos próprios para regular a elaboração de Projetos Básicos das obras por eles licitadas e contratadas, os conceitos da referida norma serão aplicados subsidiariamente; 9.1.2. a adoção da OT IBR 01/2006 não dispensa os gestores de providenciar os elementos técnicos adicionais, decorrentes das especificidades de cada obra auditada; 9.2. determinar à SEGECEX que, nas fiscalizações de futuras licitações de obras públicas, passe a avaliar a compatibilidade, do Projeto Básico com a OT IBR 01/2006 e, na hipótese de inconformidades relevantes, represente ao relator com proposta de providências”. Acórdão n.º 632/2012-Plenário, TC 002.089/2012-2, rel. Min. José Jorge, 21/03/2012 (Acórdão n.º 632/2012 Sessões: 20 e 21 de março de 2012).” (sic, grifei e negritei)

⑤ Desta feita, na *Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 001/2006*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas, páginas 03 a 05, de 07 de Novembro de 2006, *Conteúdo Técnico*, explica que:

**“Todo Projeto Básico deve apresentar conteúdos suficientes e precisos, tais como os descritos nos itens 5.1 a 5.5, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra de engenharia.**

**As pranchas de desenho e demais peças deverão possuir identificação contendo:**

- **Denominação e local da obra;**

- **Nome da entidade executora;**
- **Tipo de projeto;**
- **Data; e**
- **Nome do responsável técnico, número de registro no CREA ou CAU e sua assinatura.**

**Desenho:** representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes.

**Memorial Descritivo:** descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos referenciados no item 5.1.

**Especificação Técnica:** texto no qual se fixam todas as regras e condições que se deve seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.

**Orçamento:** avaliação do custo total da obra tendo como base preços dos insumos praticados no mercado ou valores de referência e levantamentos de quantidades de materiais e serviços obtidos a partir do conteúdo dos elementos descritos nos itens 5.1, 5.2 e 5.3, sendo inadmissíveis apropriações genéricas ou imprecisas, bem como a inclusão de materiais e serviços sem previsão de quantidades. O Orçamento deverá ser lastreado em composições de custos unitários e expresso em planilhas de custos e serviços, referenciadas à data de sua elaboração. O valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado no orçamento.

*Planilha de Custos e Serviços sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo:*

- *Discriminação de cada serviço, unidade de medida, quantidade, custo unitário e custo parcial;*
- *Custo total orçado, representado pela soma dos custos parciais de cada serviço e/ou material; e*
- *Nome completo do responsável técnico, seu número de registro no CREA e assinatura.*

*Composição de Custo Unitário de Serviço define o valor financeiro a ser despendido na execução do respectivo serviço e é elaborada com base em coeficientes de produtividade, de consumo e aproveitamento de insumos e seus preços coletados no mercado, devendo conter, no mínimo:*

- *Discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua incidência na realização do serviço, preço unitário e custo parcial; e*
- *Custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo.*

*Para o caso de se utilizarem Composições de Custos de entidades especializadas, a fonte de consulta deverá ser explicitada.*

***Cronograma físico-financeiro:*** *representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.*

*– Elementos Técnicos por Tipo de Obra*

*As tabelas 6.1 a 6.4 explicitam os conteúdos técnicos mencionados nos itens 5.1 a 5.3 por tipologia de obras de engenharia mais usuais, não esgotando ou limitando eventuais exigências de outros órgãos.*

- *Tabela 6.1 – Edificações*

<b>Especialidade</b>	<b>Elemento</b>	<b>Conteúdo</b>
<i>Levantamento Topográfico</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Levantamento planialtimétrico.</i></li> </ul>
<i>Sondagem</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Locação dos furos.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Descrição das características do solo; e</i></li> <li>• <i>Perfil geológico do terreno.</i></li> </ul>
<i>Projeto Arquitetônico</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Situação;</i></li> <li>• <i>Implantação com níveis;</i></li> <li>• <i>Plantas baixas e de cobertura;</i></li> <li>• <i>Cortes e elevações;</i></li> <li>• <i>Detalhes (que possam influir no valor do orçamento); e</i></li> <li>• <i>Indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e/ou ampliação.</i></li> </ul>
	<i>Especificação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos.</i></li> </ul>

<i>Projeto de Terraplenagem</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos; e</li> <li>• Perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra.</li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de volume de corte e aterro (Quadro Resumo Corte/Aterro).</li> </ul>
	<i>Especificação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais de aterro.</li> </ul>
<i>Projeto de Fundações</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização, características e dimensões dos elementos de fundação.</li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método construtivo; e</li> <li>• Cálculo de dimensionamento.</li> </ul>
<i>Projeto Estrutural</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários.</li> </ul>
	<i>Especificação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, componentes e sistemas construtivos.</li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método construtivo; e</li> <li>• Cálculo do dimensionamento.</li> </ul>
<i>Projeto de Instalações Hidráulicas</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório; e</li> <li>• Esquema de distribuição vertical.</li> </ul>
	<i>Especificação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais; e</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório.</li> </ul>
<i>Projeto de Instalações Elétricas</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos, circuitos e tubulações; e</li> <li>• Diagrama unifilar.</li> </ul>
	<i>Especificação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais; e</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinação do tipo de entrada de serviço; e</li> <li>• Cálculo do dimensionamento.</li> </ul>
<i>Projeto de Instalações Telefônicas</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações.</li> </ul>
	<i>Especificação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais e</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>



Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio	Desenho	• Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos.
	Especificação	• Materiais; e • Equipamentos.
	Memorial	• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório.
Projeto de Instalações Especiais (lógica, alarme, detecção de fumaça, CFTV)	Desenho	• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações.
	Especificação	• Materiais; e • Equipamentos.
Projeto de Instalações de Ar-Condicionado	Desenho	• Planta baixa com marcação de dutos e equipamentos fixos (unidades condensadoras e evaporadoras).
	Especificação	• Materiais; e • Equipamentos.
	Memorial	• Cálculo do dimensionamento dos equipamentos e dos dutos.
Projeto de Instalação de Transporte Vertical	Especificação	• Materiais; e • Equipamentos.
	Memorial	• Cálculo.
Projeto de Paisagismo	Desenho	• Implantação com níveis.
	Especificação	• Espécies vegetais; e • Materiais e equipamentos.

- Tabela 6.2 – Obras Rodoviárias

(...)

- Tabela 6.3 – Pavimentação Urbana

(...)."(sic, grifei e negritei)

## 6) PROJETO EXECUTIVO

① Em relação a esta temática, o *Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas*, do Estado de Santa Catarina, página 36, de Abril de 2016, *Projeto Executivo*, descreve que:

*“Previsto no inciso X do artigo 6º da Lei nº 8666/1993, o Projeto Executivo é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de*

acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

***Não se trata de refazimento, correção ou adequação dos Projetos Técnicos que compõe o Projeto Básico, mas sim, de detalhamento do Projeto Básico quando a especificidade da obra exija.***

***Portanto, o Projeto Executivo não pode alterar o Projeto Básico, deve apenas conter o detalhamento na profundidade necessária à completa execução da obra, por isso a Lei de Licitações permite que seja desenvolvido durante a execução da obra.***

*Sempre que necessário, quando a natureza, complexidade ou porte da obra o determinem, é recomendável que a contratação da elaboração de Projeto Executivo concomitante à execução da obra seja fundamentada no processo licitatório.” (sic, grifei e negritei)*

*(Adendo: no Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, página 66, de Outubro de 2016, Projeto Executivo, comenta que **em determinado tipo de obras, principalmente as mais complexas**, a elaboração do Projeto Executivo só é possível ocorrer no decorrer dos serviços, em face da necessidade de ajustes a serem feitos à medida em que houver a evolução de outras contratações, como equipamentos especiais. Antevendo essa situação, a Lei de Licitações no §1º, do art. 7º, permite, **excepcionalmente**, o desenvolvimento do Projeto Executivo concomitantemente à realização da obra, desde que autorizado pela Administração. (...) – sic, grifei e negritei).*

② Na *Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 008/2020*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas, páginas 03 a 05, de 2020, *Conteúdo Técnico*, coloca que:

*“O Projeto Executivo constitui-se de Projeto Básico (conforme OT – IBR 001/2006) acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o Projeto Básico, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma.*

*– Elementos Técnicos por Tipo de Obra*

*A seguir são listados, exemplificativamente, elementos técnicos típicos que, incorporados ao Projeto Básico, compõem o Projeto Executivo, por tipologias de obras de engenharia mais usuais:*

- *Tabela 5.1 – Edificações*

<b>Especialidade</b>	<b>Elemento</b>	<b>Conteúdo</b>
<i>Documentação Geral</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Layout definitivo do canteiro de obras; e</i></li> <li>● <i>Confirmação da compatibilidade entre os projetos.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Plano de execução da obra; e</i></li> <li>● <i>Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica exigíveis.</i></li> </ul>
<i>Planejamento</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Histogramas de mão-de-obra, equipamentos e materiais;</i></li> <li>● <i>Diagrama de Rede PERT/CPM; e</i></li> <li>● <i>Plano de Execução de Obra (peças gráficas).</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhamento de premissas para elaboração de Rede PERT/CPM e comentários complementares sobre o Caminho Crítico;</i></li> <li>● <i>Detalhamento de premissas e comentários complementares sobre o Plano de Execução de Obra; e</i></li> <li>● <i>Plano de Gerenciamento de Qualidade (PGQ).</i></li> </ul>
<i>Terraplenagem</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Plantas de obras de contenção (se necessárias); e</i></li> <li>● <i>Plantas de localização de empréstimos e bota-foras.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição de cada uma das etapas de implantação da terraplenagem;</i></li> <li>● <i>Definição de áreas de empréstimo e bota-fora (por tipo de material); e</i></li> <li>● <i>Estudo de estabilidade de taludes.</i></li> </ul>
<i>Arquitetura</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Paginação de pisos e paredes;</i></li> <li>● <i>Detalhes de elementos de fachada;</i></li> <li>● <i>Detalhes de esquadrias (inclusive fixação, vedação e ferragens);</i></li> <li>● <i>Plantas de luminotécnica;</i></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhes de plantas de urbanização (calçadas, estacionamentos, alambrados e etc.;</i></li> <li>● <i>Detalhes da cobertura (rufos, calhas, canaletas);</i></li> <li>● <i>Detalhes da comunicação visual;</i></li> <li>● <i>Detalhes de equipamentos (inclusive de banheiro e cozinha) e mobiliário; e</i></li> <li>● <i>Detalhes executivos de forros, divisórias e painéis.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.</i></li> </ul>
	<i>Especificação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Materiais de aterro</i></li> </ul>
<i>Fundações</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhes executivos de fôrmas; e</i></li> <li>● <i>Detalhes executivos das armações.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.</i></li> </ul>
<i>Estrutura</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Plantas de escoramento e contraventamento;</i></li> <li>● <i>Detalhes executivos de fôrmas (inclusive cortes e elevações);</i></li> <li>● <i>Detalhes executivos de armações (sobreposições, emendas, espaçadores e etc.); e</i></li> <li>● <i>Detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos;</i></li> <li>● <i>Plano de demolição; e</i></li> <li>● <i>Dimensionamento de escoramentos e contraventamentos.</i></li> </ul>
<i>Impermeabilizações</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhes executivos, tais como pontos de saída de tubulações,</i></li> </ul>

		<i>juntas de dilatação e encontros de pisos com elementos verticais.</i>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos.</i></li> </ul>
<i>Instalações Hidrossanitárias</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Perspectivas isométricas definitivas;</i></li> <li>● <i>Detalhamento de barriletes;</i></li> <li>● <i>Plantas de detalhes de posição de pontos e instalação das peças (vasos, pias, lavatórios, ralos, caixas, ramal de ventilação, coluna de ventilação, tubo de queda e etc.);</i></li> <li>● <i>Detalhes de eventuais passagens de tubulações em lajes, vigas e pilares;</i></li> <li>● <i>Planta com detalhes de alimentação dos reservatórios inferior e superior, localização dos conjuntos moto bomba, estações redutoras de pressão, linha de extravasão, válvula de retenção e do registro de bloqueio ou outros equipamentos necessários ao funcionamento do sistema de abastecimento de água fria;</i></li> <li>● <i>Detalhes do sistema de captação e escoamento de águas pluviais; e</i></li> <li>● <i>Detalhes de instalação de esgoto sanitário da rede geral.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos.</i></li> </ul>
<i>Instalações elétricas</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Plantas de detalhes de entrada e quadros de força;</i></li> <li>● <i>Plantas de detalhes de posição e fixação de pontos e instalação das peças (quadros, iluminação, interruptores e etc.); e</i></li> <li>● <i>Detalhes da fixação de eletrocalhas.</i></li> </ul>

	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos.</i></li> </ul>
<i>Instalações contra Incêndio e Descargas Atmosféricas</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhes construtivos referentes a instalação, posição e fixação dos elementos; e</i></li> <li>● <i>Detalhes de esquemas verticais.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos.</i></li> </ul>
<i>Instalações Especiais</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhes construtivos referentes a instalação, posição e fixação dos elementos;</i></li> <li>● <i>Detalhes de esquemas verticais; e</i></li> <li>● <i>Detalhes dos quadros: ar-condicionado, lógica, comunicação, imagem, gás, sinalização, automação e sonorização.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos: arcondicionado, lógica, comunicação, imagem, gás, sinalização, automação e sonorização.</i></li> </ul>
<i>Paisagismo</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhes de implantação dos elementos</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos.</i></li> </ul>
<i>Drenagem</i>	<i>Desenho</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Detalhes do projeto de drenagem superficial, profunda e de dispositivos contra erosão.</i></li> </ul>
	<i>Memorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos.</i></li> </ul>

- Tabela 5.2 – Obras Rodoviárias

(...)

- Tabela 5.3 – Obras de Saneamento (Sistemas de Água e de Esgotamento Sanitário)

(...)

## 6. Disposições Complementares

6.1 **O Projeto Executivo é utilizado para detalhar os elementos do Projeto Básico** (arquitetônico, estrutural, elétrico e hidráulico, entre outros) e **não se confunde com a terminologia ‘projetos complementares’.**

6.2 O Projeto Executivo **não serve para acrescentar ou complementar** o Projeto Básico com dimensionamentos, memórias de cálculos, características ou especificações técnicas de materiais e equipamentos, modelos/marcas de referência, definição ou alteração de método construtivo, listagem de materiais ou elaboração de orçamento.

6.3 Para os casos nos quais o Projeto Básico esteja suficientemente detalhado e contemple os detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem ou execução dos serviços e obras, **esse pode ser denominado Projeto Executivo e considerado adequado tanto para a realização da licitação como para a execução da obra.**

6.4 Nas licitações de obras rodoviárias deve ser considerado como Projeto Básico exigível pela Lei Federal nº 8666/1993, o Projeto Final de Engenharia denominado pelos órgãos licitantes de Projeto Executivo, sem prejuízo da exigência do Projeto Executivo definido pela mesma Lei no seu artigo 6º, inciso X e nesta Orientação Técnica.

6.5 Mesmo que exista previsão contratual para pagamento à contratada por elaboração de Projeto Executivo, tal projeto deve ser limitado às preconizações desta Orientação Técnica e não devem servir para modificar as soluções especificadas no Projeto Básico, inclusive seu orçamento e cronograma.

6.6 Durante e após a realização das obras, a documentação do Projeto Executivo deve receber atualizações, inclusive no memorial descritivo, para constituir-se na documentação ‘conforme construído’ – as built –, a ser utilizada pelos responsáveis pela operação, manutenção e futuras intervenções no empreendimento.” (sic, grifei e negritei)

## **7) SERVIÇO DE ENGENHARIA**

① Em relação, especificamente a essa temática, tanto no *Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, páginas 220 a 221, de Outubro de 2016, *Serviços de Engenharia*; como também na *Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 002/2009*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas, páginas 02 a 05, de 2020, *Definição de Serviço de Engenharia*, relatam que:

**“É toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado, conforme o disposto na Lei Federal nº 5194/1966, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de: projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento.**

4. Para efeito desta Orientação Técnica, conceitua-se:

4.1 **Adaptar:** transformar instalação, equipamento ou dispositivo para uso diferente daquele originalmente proposto. Quando se tratar de alterar visando adaptar obras, este conceito será designado de reforma.

4.2 **Consertar:** colocar em bom estado de uso ou funcionamento o objeto danificado; corrigir defeito ou falha.

4.3 **Conservar:** conjunto de operações visando preservar ou manter em bom estado, fazer durar, guardar adequadamente, permanecer ou continuar nas condições de conforto e segurança previsto no projeto.

4.4 **Demolir:** ato de por abaixo, desmanchar, destruir ou desfazer obra ou suas partes.

4.5 **Instalar:** atividade de colocar ou dispor convenientemente peças, equipamentos, acessórios ou sistemas, em determinada obra ou serviço.

4.6 **Manter:** preservar aparelhos, máquinas, equipamentos e obras em bom estado de operação, assegurando sua plena funcionalidade.

4.7 **Montar:** arranjar ou dispor ordenadamente peças ou mecanismos, de modo a compor um todo a funcionar. Se a montagem for do todo, deve ser considerada fabricação.

4.8 **Operar:** fazer funcionar obras, equipamentos ou mecanismos para produzir certos efeitos ou produtos.



**4.9 Reparar:** fazer que a peça, ou parte dela, retome suas características anteriores. Nas edificações define-se como um serviço em partes da mesma, diferenciando-se de recuperar.

**4.10 Transportar:** conduzir de um ponto a outro, cargas cujas condições de manuseio ou segurança obriguem a adoção de técnicas ou conhecimentos de engenharia.

#### 5. Lista Exemplificativa de Obras de Engenharia

As atividades relacionadas a seguir atendem à definição estabelecida no item 3 desta Orientação Técnica, sendo que aquelas não incluídas na listagem deverão ser estudadas em particular:

5.1. Construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de: Edificações; Vias Públicas; Rodovias; Ferrovias; Aeroportos; Portos; Hidrovias; Canais; Usinas hidrelétricas, termoelétricas, eólicas e nucleares; Barragens; Açudes; Gasodutos e oleodutos; Pontes e Viadutos; Túneis; Galerias; Adutoras, estações de tratamento e redes de distribuição de água; Obras de saneamento, drenagem e irrigação; Linhas de transmissão, redes de distribuição e subestações de energia elétrica; Muros de arrimo e obras de contenção; Refinarias, plataformas de prospecção e exploração de petróleo; Recuperação ou ampliação, por meio de dragagem, de canal de aproximação em Portos; e, Sistemas de tratamento de resíduos sólidos, incluindo aterros sanitários e usinas de compostagem.

(...)." (sic, grifei e negritei)

#### **8) SERVIÇO → MANUTENÇÃO**

① No Manual de Obras Públicas – Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas, do Tribunal de Contas da União, página 47, de 2014, Fase Posterior à Contratação, descreve o seguinte:

*“Iniciada a utilização do empreendimento, devem ser realizadas atividades técnicas e administrativas, destinadas a preservar as características de desempenho técnico dos seus componentes e/ou sistemas.*

*A manutenção preventiva consiste nas atividades executadas antes da ocorrência de problema. A corretiva, por sua vez, somente é realizada após o aparecimento de alguma falha.*

*Idealmente, todo órgão público deve possuir um Programa de Manutenção, que é um conjunto de inspeções periódicas realizadas com vistas a evitar o surgimento de*

*problemas. Esse programa deve ser montado em função dos componentes do empreendimento e sempre deve seguir a orientação técnica dos fabricantes e fornecedores dos materiais e equipamentos instalados.*

*(...)." (sic)*

② Também no *Manual de Auditoria de Obras Públicas*, da Secretaria Federal de Controle Interno – SFC, da Controladoria-Geral da União, páginas 20 a 23, de Agosto de 2018, *Elaboração, contratação e recebimento de Anteprojetos e de Projetos*, demonstra que:

*“O Projeto Básico e o Termo de Referência para a licitação e contratação de estudos e projetos de engenharia tem o objetivo de estabelecer as orientações necessárias e as condições mínimas que deverão reger o processo e nortear a empresa vencedora da licitação no desenvolvimento dos projetos contratados.*

*No documento, devem estar consignados, no mínimo:*

- *o prazo de execução compatível com aquele necessário à elaboração do projeto;*

- *a obrigatoriedade de realização dos estudos técnicos necessários (topografia, geotécnicos, hidrológicos, etc.) como escopo do contrato caso esses não sejam fornecidos pela Administração;*

- *a indicação da qualificação técnica requerida dos profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos e a informação de que todos os projetos deverão possuir Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA/CAU;*

- *a estimativa de custo com base em parâmetros técnicos;*

- *a definição de critério para julgamento das propostas, critérios de medição e condicionantes para pagamento dos serviços, como a emissão de relatórios parciais da execução do projeto; e*

- *a indicação das normas e condições as quais os projetos a serem elaborados deverão atender, bem como a relação mínima dos produtos a serem entregues. Dentre as condicionantes legais, merece destaque as relativas às regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União dispostas no Decreto nº 7983/2013 e a obrigatoriedade de cessão dos direitos patrimoniais pelo autor prevista no artigo 111 da Lei nº 8666/1993.” (sic)*

③ No mesmo *Manual de Auditoria de Obras Públicas*, da Secretaria Federal de Controle Interno – SFC, da Controladoria-Geral da União, páginas 101 a 102, de Agosto

de 2018, *Elaboração / contratação e recebimento de Anteprojetos e de Projetos*, descreve que:

*“Manutenção corresponde ao conjunto de atividades a serem realizadas para **“conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender as necessidades e segurança dos seus usuários”** (NBR 5674/1999 – Manutenção de Edificações, Procedimento).*

*Apesar da existência de conceitos distintos de Manutenção e Conservação (por exemplo, os trazidos pelo Manual de Obras Públicas / Edificações, Práticas da SEAP, Manutenção), neste trabalho, adotaremos como expressões sinônimas.*

*Percebe-se que, o conceito disposto na NBR diferencia a Manutenção Preventiva (“conservar”) da Corretiva (“recuperar”). Segundo o Manual de Obras Públicas /Edificações, Práticas da SEAP, Manutenção:*

*– **Manutenção Preventiva**: é a atividade de manutenção executada antes da ocorrência de falha ou de desempenho insuficiente dos componentes da obra; e*

*– **Manutenção Corretiva**: é a atividade de manutenção executada após a ocorrência de falha ou de desempenho insuficiente dos componentes da obra.*

*(...).”(sic, grifei e negritei)*

**④** No Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas, do Estado de Santa Catarina, página 95, de Abril de 2016, *Manutenção de Bens Imóveis*, assim descreve:

*“Manutenção de bens imóveis são intervenções necessárias para preservar a utilidade do bem, podendo ser corretiva ou preventiva.*

**A manutenção não pode ser confundida com reforma, esta última definida na Lei nº 8666/1993 como obra.**

*Deve ser contratada por meio de Pregão e, preferencialmente, na forma eletrônica, em consonância com o artigo 73 e o anexo II do Decreto nº 2617/2009 e também em consonância com reiteradas decisões dos tribunais do país.*

*De acordo com TCU, em seu Acórdão nº 3605/2014 - Plenário, “é possível a contratação de serviços comuns de engenharia com base em registro de preços quando a finalidade é a manutenção e a conservação de instalações prediais, em que a demanda pelo objeto é repetida e rotineira. Contudo, o sistema de registro de preços não é aplicável à contratação de obras, uma vez que nesta situação não há demanda de itens isolados, pois os serviços não podem ser dissociados uns dos outros.”*

Portanto, **bastante importante distinguir sempre**, no caso concreto, **a manutenção de reforma**, para que se utilize dos meios mais adequados e céleres, tanto na licitação quanto na execução e acompanhamento do contrato.

(...)." (sic, grifei e negritei)

⑤ Ainda sobre o tema, o *Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, página 172, de Outubro de 2016, *Fase Posterior à Conclusão da Obra ou Serviço – Manutenção*, discorre que:

*“Manutenção é o conjunto de atividades que devem ser realizadas ao longo da vida total da edificação para conservar ou recuperar a capacidade funcional de seus sistemas constituintes para atender às necessidades e a segurança dos seus usuários.*

*Devem ser realizadas manutenções em obras públicas objetivando manter as condições técnicas e operacionais na forma prevista inicialmente. Essas manutenções não se confundem com o reparo de serviços que a empresa executora deve assegurar no caso de defeitos de construção.*

***A manutenção pode ser dividida em duas partes: a preventiva e a corretiva, sendo a primeira a execução de atividades antes da ocorrência de problemas, já a corretiva é realizada após o surgimento de alguma falha.***

O TCU, por meio do já citado Acórdão nº 2696/2013-Plenário, considera como uma boa prática da Administração Pública a elaboração de um manual de utilização e manutenção preventiva das obras públicas, no qual sejam estipulados os procedimentos a serem executados e a frequência dessas inspeções, principalmente dentro do prazo de garantia quinquenal.

(...)." (sic, grifei e negritei)

⑥ Também, sobre o mesmo assunto, o *Manual de Obras e Serviços de Engenharia – Fundamentos da Licitação e Contratação*, da Consultoria-Geral da União da AGU, páginas 09 a 10, sem data, *Obras e Serviços de Engenharia – Definições*, apresenta que:

*“Embora o conceito de obra não tenha contornos bem definidos no direito e seja estabelecido por lei de forma exemplificativa (artigo 6º, I), pode-se dizer que obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. A ideia de novidade deve dirigir o conteúdo do conceito, a fim de adaptar-se à exemplificação legal de que obra é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta.*

As dificuldades surgem do fato de que nem toda construção, ou reforma, ou fabricação, ou recuperação, ou ampliação – tomadas em conceituação ampla – podem ser consideradas “obras” no sentido legal estrito. Exemplifica-se: a contratação da entrega funcional de um aparelho industrial ainda não existente no mercado configura-se a fabricação prevista no artigo 6º, I da LLC, entretanto a reprodução em série de modelo derivado de projeto já existente configura, em tese, contrato de fornecimento, o qual se ajusta ao modelo de compra. De igual modo, o “levantamento” de paredes internas sem alteração do layout e em substituição às já existentes, **não configura o caso de reforma, o que ocorrerá caso se configure a alteração do espaço inicial do imóvel com a incorporação de coisa ou funcionalidade substancial nova. Aí há a diferenciação entre reforma (obra) e reparação como serviço de manutenção de imóveis**, de modo que o mesmo raciocínio é válido para a ampliação.

(...)

Nesse ponto, há semelhança com o conceito formulado pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, para o qual reforma consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo (g.n.), desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual (Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 002/2009).

Porém, pode-se objetar ao raciocínio apresentado com a hipótese de recuperação. Nesse caso, convém observar que a recuperação pressupõe a prévia perda da funcionalidade de que se valia a Administração (semelhante ao perecimento), ainda que parcial, do objeto. Pode-se, então, deduzir o seguinte raciocínio: **a recuperação relaciona-se a um bem significativamente destruído, com perda total ou parcial de suas funcionalidades, comumente decorrente de eventualidades ou da ausência de prévia manutenção adequada. A reparação ou manutenção, por outro lado, compreende os atos necessários à manutenção das funcionalidades originais, evitando-se ou diminuindo-se os efeitos do desgaste proveniente da ação natural do tempo.** Portanto, em todo caso prevalece a ideia do novo como fator discriminante entre obra e serviço.

(...).”(sic, grifei e negritei)

Portanto, seguindo a Orientação Técnica OT – IBR 002/2009, temos então, diferença sutil entre reforma e manutenção predial, pois o IBRAOP, assim define:

“(...)

4.6 **Manter**: preservar aparelhos, máquinas, equipamentos e obras em bom estado de operação, assegurando sua plena funcionalidade.

(...).”

⑦ E finalizando, pelo entendimento do Eng.º e Advogado da JML Consultoria & Eventos, de 21 de Agosto de 2017, em sua coluna jurídica diz que:

**“A reforma objetiva alterar partes de uma edificação; já a manutenção, por sua vez, objetiva alterar partes que não estão funcionando adequadamente, fazendo-as retornar ao pleno funcionamento.**

*Talvez, a única diferença sensível é que, a reforma pode alterar mesmo aquilo que está funcionando, mas que, por algum motivo, desejamos modificar.*

*Nesse sentido, portanto, a manutenção predial é uma das maneiras de realizar uma reforma predial. Ao realizarmos a manutenção, estamos realizando uma reforma parcial da construção.” (sic, grifei e negritei)*

## 9) SUGESTÃO DE MODELO PARA PROJETO BÁSICO

O ‘modelo’ abaixo tem caráter puramente sugestivo, a fim de nortear o público-alvo – arquitetos (as) e engenheiros (as), caso já não tenham – podendo ser, logicamente, modificado pelo interessado inserindo e/ou excluindo itens, conforme a necessidade.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Secretaria Nacional de Segurança Pública – SENASP  
Diretoria de Políticas de Segurança Pública – DPSP  
Gerência de Projetos – GP

### **PROJETO BÁSICO nº XX/2021**

1. OBRA
2. LOCAL (da obra)
3. OBJETO

*“Contratação de empresa especializada em construção e engenharia civil para REFORMA da (...), conforme condições quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.”*

(...)

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

(...)

5. JUSTIFICATIVA e OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

(...)

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

(...)

7. LOCAL e PRAZO DE EXECUÇÃO

- (...)
8. CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO  
(...)
9. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO e FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR  
(...)
10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO  
(...)
11. VISTORIA PARA LICITAÇÃO  
(...)
12. GESTÃO DO CONTRATO e CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO  
(...)
13. DIREITOS e OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE  
(...)
14. DIREITOS e OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA  
(...)
15. SUBCONTRATAÇÃO  
(...)
16. ALTERAÇÃO SUBJETIVA  
(...)
17. CONTROLE e FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO  
(...)
18. RECEBIMENTO (Provisório / Definitivo) e ACEITAÇÃO DO OBJETO  
(...)
19. FORMA DE PAGAMENTO  
(...)
20. REAJUSTE  
(...)
21. GARANTIA DE EXECUÇÃO  
(...)
22. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS  
(...)
23. ESTIMATIVAS DE PREÇOS e PREÇOS REFERENCIAIS  
(...)
24. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS  
(...)
25. ELEMENTOS TÉCNICOS DO OBJETO  
(...)
26. CONDIÇÕES DE APRESENTAÇÃO DOS ELEMENTOS TÉCNICOS  
(...)
27. DISPOSIÇÕES GERAIS  
(...)
28. ANEXO I – DESENHOS (Representações ou Esquemas Gráficos)  
(...)
29. ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO  
(...)
30. ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / CADERNO DE ENCARGOS (caso seja necessário)

(...)

31. ANEXO IV – ORÇAMENTO BÁSICO e COMPOSIÇÃO DO DBI

(...)

32. ANEXO V – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO

(...)

33. ANEXO VI – DEMAIS ELEMENTOS e INFORMAÇÕES (caso seja necessário)

(...)

Brasília/DF, 31 de Março de 2021.

(assinatura)

Nome do Responsável Técnico

CREA ou CAU nº XXX.XXX

**OBSERVAÇÃO:** no dia 1º de Abril, próximo passado, foi publicada a **nova** Lei de Licitações e Contratos nº 14133, onde:

*“Artigo 1º Esta Lei estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e abrange:*

*I - os órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário da União, dos Estados e do Distrito Federal e os órgãos do Poder Legislativo dos Municípios, quando no desempenho de função administrativa;*

*II - os fundos especiais e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela Administração Pública.*

(...)

*Artigo 2º Esta Lei aplica-se a:*

*I - alienação e concessão de direito real de uso de bens;*

*II - compra, inclusive por encomenda;*

*III - locação;*

*IV - concessão e permissão de uso de bens públicos;*

*V - **prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados;***

*VI - **obras e serviços de arquitetura e engenharia;***

*VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação.*

(...)



Art. 193. **Revogam-se:**

I - os artigos 89 a 108 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, na data de publicação desta Lei;

II - **a Lei nº 8.666**, de 21 de junho de 1993; a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e os artigos 1º a 47-A da Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, **após decorridos 02 (dois) anos da publicação oficial desta Lei.**

Art. 194. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 1º de abril de 2021; 200º da Independência e 133º da República.

(...)” (sic, grifei e negritei)

E, também, no sítio da Câmara dos Deputados, <https://www.camara.leg.br/noticias/742288>, com data de 05/04/2021 às 09hrs34min, descreve que:

“(…)”

A nova Lei de Licitações já está em vigor, **mas a revogação das normas anteriores ocorrerá no prazo de dois anos**. Nesse período, as regras novas e antigas vão conviver e a administração pública poderá optar por qual aplicar. A exceção é para a parte dos crimes licitatórios, que substituiu, de imediato, as regras anteriores.

(...)” (sic, grifei e negritei)

Portanto, **os aspectos abordados neste documento permanecem inalterados, somente após decorridos 02 (dois) anos da publicação oficial da Lei nº 14133 é que poderá haver alguma alteração em relação aos temas específicos deste instrumento**, seguindo o entendimento e as recomendações do Tribunal de Contas da União – TCU.

## **10) REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

A seguir são apresentadas as legislações, normas, decretos, resoluções, orientações, manuais, decisões e artigos pertinentes a obras públicas, serviços incluindo os de engenharia que serviram como embasamento para a instrução deste Manual Orientativo:

1.\_ Lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966: regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo, e dá outras providências.

2.\_ Lei nº 6496, de 07 de dezembro de 1977: institui a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, na prestação de serviços de engenharia, arquitetura e

agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), de mútua de assistência profissional e dá outras providências.

3.\_ *Decisão Normativa nº 034*, do CONFEA, de 09 de maio de 1990: dispõe quanto ao exercício profissional de nível superior das atividades de engenharia de avaliações e perícias de engenharia.

4.\_ *Lei nº 8078*, de 11 de setembro de 1990: dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.

5.\_ *Resolução nº 361*, do CONFEA, de 10 de dezembro de 1991: dispõe sobre a conceituação de projeto básico em consultoria de engenharia, arquitetura e agronomia.

6.\_ *LEI de LICITAÇÕES e CONTRATOS (LLC) nº 8666*, de 21 de Junho de 1993: regulamenta o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

7.\_ *Resolução nº 425*, do CONFEA, de 18 de dezembro de 1998: dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e dá outras providências.

8.\_ *Decisão Normativa nº 064*, do CONFEA, de 30 de abril de 1999: dispõe sobre o registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pertinente aos trabalhos que abrangem as jurisdições de diversos CREAs.

9.\_ *Lei nº 10048*, de 08 de novembro de 2000: dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.

10.\_ *Lei nº 10098*, de 19 de dezembro de 2000: Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

11.\_ *Decisão Normativa nº 069*, do CONFEA, de 23 de março de 2001: dispõe sobre a aplicação de penalidades aos profissionais por imperícia, imprudência e negligência e dá outras providências.

12.\_ *Lei nº 10406*, de 10 de janeiro de 2002: institui o Código Civil Brasileiro.

13.\_ *Decreto nº 05296*, de 02 de dezembro de 2004: Regulamenta as Leis nº 10048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

14.\_ *Lei nº 12378*, de 31 de dezembro de 2010: regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil –

CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal – CAUs; e dá outras providências.

15.\_ *Resolução nº 17*, do CAU/BR, de 02 de março de 2012: dispõe sobre o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) na prestação de serviços de arquitetura e urbanismo e dá outras providências.

16.\_ *Resolução nº 21*, do CAU/BR, de 05 de abril de 2012: dispõe sobre as atividades e atribuições profissionais do arquiteto e urbanista e dá outras providências.

17.\_ *Lei nº 13146*, de 06 de julho de 2015: Institui a lei brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

18.\_ *Manual de Obras Públicas – Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas*, do Tribunal de Contas da União – TCU, 4ª Edição, de 2014.

19.\_ *Manual de Orientações para Execução e Fiscalização de Obras Públicas*, da Controladoria-Geral da União do Estado do Piauí – CGU/PI, de Abril de 2011.

20.\_ *Manual de Auditoria de Obras Públicas*, da Secretaria Federal de Controle Interno – SFC, da Controladoria-Geral da União – CGU, de Agosto de 2018.

21.\_ *Manual de Obras e Serviços de Engenharia – Fundamentos da Licitação e Contratação*, da Consultoria-Geral da União da Advocacia-Geral da União – AGU, sem data.

22.\_ *Manual do Ordenador de Despesas*, do Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP, de Março de 2017.

23.\_ *Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas*, do Estado de Santa Catarina, de Abril de 2016.

24.\_ *Manual de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará, de Outubro de 2016.

25.\_ *Resolução Normativa nº 39*, do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso – TCE/MT, de dezembro de 2016.

26.\_ *Manual de Auditoria de Obras Públicas e Serviços de Engenharia*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, de 2019.

27.\_ *Orientação Técnica (OT): Projeto Básico – IBR 001/2006*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, de Novembro de 2006.

28.\_ *Orientação Técnica (OT): Obra e Serviços de Engenharia – IBR 002/2009*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, de Julho de 2010.

29.\_ *Orientação Técnica (OT): Precisão do Orçamento de Obras Públicas – IBR 004/2012*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, de Maio de 2012.

30.\_ *Orientação Técnica (OT): Projeto Executivo – IBR 008/2020*, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, de 2020.

31.\_ *Coluna Jurídica*, do Eng.º e Advogado da JML Consultoria & Eventos, de Agosto de 2017.

32.\_ *Projeto Básico e Controles*, extraído do sítio: *jus.com.br*, de Julho de 2013.

DADOS DO ELABORADOR	DOCUMENTO ELABORADO	DATA DE ELABORAÇÃO	EDIÇÃO / REVISÃO
Marcelo DI PIETRANTONIO Engenheiro Civil IPC / MT	MANUAL ORIENTATIVO – DOCUMENTOS TÉCNICOS para OBRAS PÚBLICAS, SERVIÇOS e, inclusive, os de ENGENHARIA.	MARÇO/2021	Edição em: 1ª → 31/03/2021  Revisão em: 1ª → 05/04/2021

**(FIM)**

