



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS**  
**AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO**

**APOSTILA**

**OFICINA TÉCNICA SOBRE FORMAÇÃO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO  
DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**ABRIL - 2022**



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO – OFICINA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS .....	3
2	ASPECTOS LEGAIS MAIS RELEVANTES EM OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS .....	4
3	RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE A ELABORAÇÃO DE PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS.....	7
4	PROGRAMA DE NECESSIDADES .....	9
5	ESTUDOS DE VIABILIDADE.....	9
6	DEFINIÇÃO DE QUANTITATIVOS DE INSUMOS E SERVIÇOS EM PROJETOS E OBRAS PÚBLICAS .....	10
7	RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.....	11
8	PARCELAMENTO E FRACIONAMENTO DA LICITAÇÃO .....	12
9	ORÇAMENTAÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO.....	13
10	CUSTOS DIRETOS.....	14
11	CUSTOS INDIRETOS EM OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.....	14
12	ORÇAMENTO DETALHADO .....	16
13	ORÇAMENTO SINTÉTICO GLOBAL.....	17
14	CRITÉRIOS TÉCNICOS DE REMUNERAÇÃO E PAGAMENTO EM OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS .....	19
15	CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO .....	20
16	PRINCIPAIS CUIDADOS AO SE CONTRATAR E FISCALIZAR CONTRATOS.....	21
17	CONCLUSÃO.....	23
18	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24

## 1 INTRODUÇÃO – OFICINA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

O Planejamento de uma contratação de uma obra ou serviço público, por ser uma etapa preparatória do processo licitatório, é fundamental para a adequada aplicação dos recursos, pois é neste momento que é feito o levantamento de todas as ações e características da contratação, que levam à posterior definição do orçamento da licitação, definição esta que depende da execução de algumas etapas e análises preliminares.

Para entender esse processo, de forma sintetizada, estudaremos conceitos basilares relacionados às licitações públicas e analisaremos elementos importantes para a composição de preços de uma licitação.

É importante iniciar introduzindo o conceito trazido pela Lei 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações) sobre Obras e Serviços. De acordo com o art. 6º, incisos XI e XII:

Art. 6º:

(...)

XI - **serviço**: atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse da Administração.

XII - **obra**: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

(...)

Partindo desses conceitos, faremos a análise do processo de formação de preços para a contratação de obras e serviços públicos.

## 2 ASPECTOS LEGAIS MAIS RELEVANTES EM OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### Constituição Federal de 1988

A Constituição da República de 1988, no seu art. 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.

### Lei nº 8.666/1993

Em seu art. 40, a Lei 8.666/1993 determina que o edital deverá conter critério de aceitabilidade de preços, tendo por base os preços de referência e que o projeto básico possua orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários.

IN Nº73 de 5 de agosto de 2020 – **(Aplicável quando da escolha de contratação sob a regência da Lei. 8666/93)** - *Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.*

(...)

### Lei 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações)

Art. 18. A **fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual** de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, **e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação,** compreendidos:

I - **a descrição da necessidade** da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido;

II - **a definição do objeto** para o atendimento da necessidade, por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo, conforme o caso;

III - **a definição das condições de execução e pagamento, das garantias exigidas e ofertadas e das condições de recebimento;**

IV - **o orçamento estimado, com as composições dos preços utilizados para sua formação;**

(...)

§ 1º O **estudo técnico preliminar** a que se refere o inciso I do **caput** deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - requisitos da contratação;

IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

(...)

Art. 23. **O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas,**

observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

(...)

Para as obras e serviços de engenharia, o art. 23, §2 da Lei 14.133/2021 determina a elaboração de orçamento utilizando-se ferramentas como o SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras) para serviços e obras de infraestrutura de transportes e o SINAPI (Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil) para as demais obras e serviços de engenharia.

(...)

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021 - **(Aplicável quando da escolha de contratação sob a regência da Lei. 14.133/21)**

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

#### **Decreto nº 10.024/19**

O Decreto nº 10.024/19, que regula a modalidade Pregão, na forma eletrônica, nos termos do inc. XI do art. 3º, afirma que o Termo de Referência deverá **conter os elementos que embasam a avaliação do custo pela Administração Pública, informando o valor estimado do objeto da licitação demonstrado em planilhas, segundo o preço de mercado.**

#### **Decreto nº 7.983/13**

Para as obras e serviços de engenharia contratados com recursos da União, o Decreto nº 7.983/13 traz um regramento próprio para elaboração de orçamento utilizando-se dentre outras ferramentas como o SINAPI (Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil) e o SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras).

### **3 RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE A ELABORAÇÃO DE PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS**

O orçamento detalhado do custo global de uma contratação pública é um dos principais elementos do projeto básico de uma obra ou um serviço.

Segundo o inciso XXV, art. 6º da Lei 14.133/2021, projeto básico é o “*conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução (...)*” e inclui, dentre outros elementos:

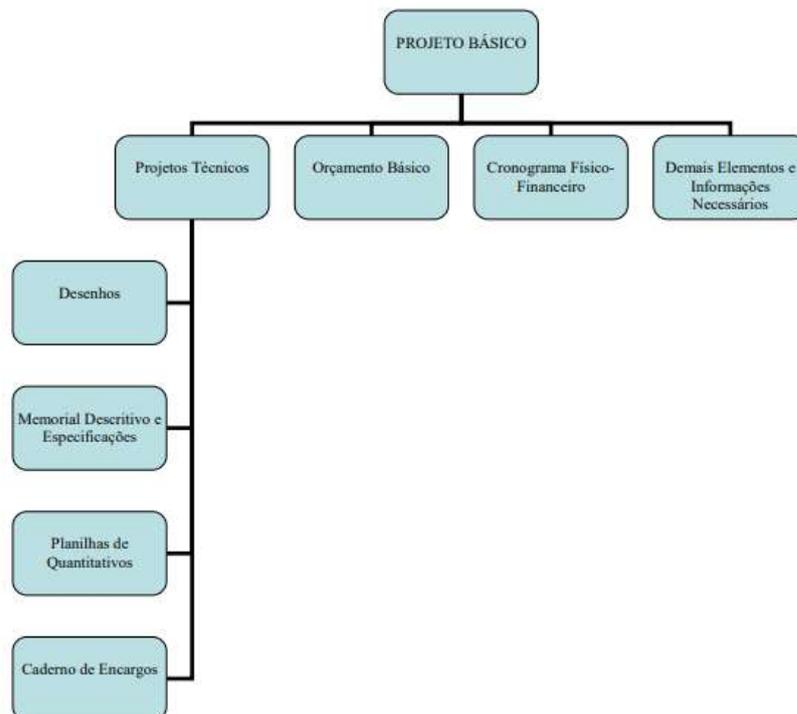


Figura 1 – Exemplo de componentes do Projeto Básico

O projeto básico de uma licitação poderá ser elaborado pelo próprio órgão ou, no caso de o órgão não dispor de corpo técnico especializado, deverá realizar uma licitação específica para contratar uma empresa para fazê-lo.

Em qualquer dos casos, a responsabilidade pela elaboração do projeto e, conseqüentemente, pelo orçamento detalhado, será dos profissionais ou empresas legalmente habilitadas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) local ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) local e o autor (ou autores) deverão assinar todas as peças que compõem o projeto.

Quando se trata de pesquisa de preços para a formação do orçamento de referência para a contratação de um serviço, a jurisprudência do TCU aponta tal responsabilidade para a área demandante, ou seja, dos setores ou pessoas competentes envolvidas na aquisição do objeto. A pesquisa de preços deficiente sujeita os responsáveis à imputação de improbidade administrativa, conforme previsto no art. 10, inciso V da Lei nº 8.429/92 (Que dispõe sobre as sanções aplicáveis em virtude da prática de atos de improbidade administrativa): *“permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado”*.



Independentemente de quem seja o autor do orçamento, é responsabilidade do servidor responsável pelo setor contratante certificar que o Orçamento Básico, que vai compor o Edital de Licitação, é compatível com a obra ou serviço a ser realizado e atende às determinações da Lei de Licitações.

#### **4 PROGRAMA DE NECESSIDADES**

O Programa de Necessidades nada mais é que um documento que sintetiza o levantamento das principais necessidades do órgão em relação à contratação de uma obra. Essa fase preliminar à licitação é o momento em que são feitas as análises iniciais necessárias para a definição do que será realizado e das características básicas do objeto a ser contratado: o fim a que se destina, futuros usuários, dimensões aproximadas, padrão de acabamento, equipamentos, tipo de empreendimento, etc.

O Programa de Necessidades deve responder às seguintes questões: **“O QUE FAZER”**, **“POR QUE FAZER”** E **“ONDE FAZER”**, levando em conta aspectos como: a população e a região a serem beneficiadas, as restrições legais e sociais relacionadas com a obra em questão, dentre outras fatores, de forma a garantir que o objeto a ser executado esteja alinhado com as diretrizes locais, regionais e estaduais.

#### **5 ESTUDOS DE VIABILIDADE**

A execução das obras e dos serviços deve ser programada levando-se em conta os custos totais e os prazos completos para a sua efetivação. Assim, feito o levantamento das características preliminares do empreendimento desejado, devem ser realizados os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental.

No aspecto técnico, devem ser avaliadas as alternativas para a implantação do projeto. A viabilidade técnica, basicamente, define as diretrizes para a elaboração ou contratação do projeto básico.

A avaliação ambiental envolve o exame preliminar do impacto ambiental da obra ou serviço, de forma a promover a perfeita adequação desta com o meio ambiente. Nesta etapa, deve ser verificada a viabilidade da execução da obra ou serviço junto aos órgãos ambientais e reguladores e, caso existam condicionantes na

Licença Ambiental, o administrador público deve observá-las na elaboração do projeto básico.

A análise econômica, por sua vez, inclui o exame das melhorias e possíveis malefícios advindos da implantação da obra ou serviço. Nessa fase de estudos preliminares, ainda não é possível a definição precisa dos custos envolvidos na realização da obra ou serviço, mas é preciso obter uma noção adequada dos valores envolvidos, que é fundamental para priorizar as propostas. Em seguida, deve-se verificar a relação custo/benefício de cada obra ou serviço, levando em consideração a compatibilidade entre os recursos disponíveis e as necessidades da população.

De posse do custo inicial estimado, deve-se verificar a existência de recursos no orçamento que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes das obras ou serviços a serem executados no exercício financeiro em curso, sob pena de não poder licitar.

Todos esses estudos devem ser formalizados e compor o processo para fundamentar a futura contratação. Assim, concluídos os estudos e selecionada a alternativa, deve-se preparar um relatório com a descrição e avaliação da opção selecionada, suas características principais, os critérios, índices e parâmetros empregados na sua definição, demandas que serão atendidas com a execução e pré-dimensionamento dos elementos.

## **6 DEFINIÇÃO DE QUANTITATIVOS DE INSUMOS E SERVIÇOS EM PROJETOS E OBRAS PÚBLICAS**

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de insumos necessários e cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo fornecer informações para a preparação do orçamento.

Em um projeto de construção civil, por exemplo, é preciso estimar as horas que serão necessárias para a administração da obra, seja do engenheiro, seja do arquiteto e do mestre de obras.

O método de quantificação abrange dois processos distintos:

- i. Quantificação dos insumos> A quantificação dos insumos baseia-se no levantamento de todos os insumos necessários para a execução do projeto, que podem ser categorizados em mão de obra, materiais e equipamentos.
- ii. Composição dos custos unitários dos serviços> A composição de custos unitários é baseada nos serviços a serem executados. O custo de cada serviço é obtido por meio da utilização de composições unitárias de custos, que relacionam o consumo de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de serviço.

## **7 RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

É fundamental que o órgão contratante preveja os recursos orçamentários específicos que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no curso do exercício financeiro, de acordo com o cronograma físico-financeiro presente no projeto básico.

No caso de obra ou serviço cuja execução ultrapasse um exercício financeiro, a Administração não poderá iniciá-lo sem prévia inclusão no plano plurianual, ou sem lei que autorize a inclusão, sob pena de crime de responsabilidade. Além disso, somente podem ser autorizados serviços para os quais existam os créditos orçamentários correspondentes e devidamente empenhados.

A Lei Complementar 101 - Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), estabelece ainda, em seus artigos 15 e 16:

Art. 15. Serão consideradas não autorizadas, irregulares e lesivas ao patrimônio público a geração de despesa ou assunção de obrigação que não atendam o disposto nos arts. 16 e 17.

Art. 16. A criação, expansão ou aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete aumento da despesa será acompanhado de:

I - estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois subsequentes;

II - declaração do ordenador da despesa de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual e compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias.

Ainda segundo o §1º do referido art. 16, a despesa é considerada adequada com a lei orçamentária anual quando essa é objeto de dotação específica e suficiente, ou que esteja abrangida por crédito genérico, de forma que, somadas todas as despesas da mesma espécie, realizadas e a realizar, previstas no programa de trabalho, não sejam ultrapassados os limites estabelecidos para o exercício. E a despesa é considerada compatível com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentária quando a despesa se conforma com as diretrizes, objetivos, prioridades e metas previstos nesses instrumentos e não infringe qualquer de suas disposições.

## 8 PARCELAMENTO E FRACIONAMENTO DA LICITAÇÃO

Segundo o art. 40 da Nova Lei de Licitações, “*O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte: (...) V - atendimento aos princípios: (...) b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.*”

O que o dispositivo estabelece é que o parcelamento será viável quando houver, em primeiro lugar, viabilidade técnica, ou seja, quando o objeto a ser contratado não configurar sistema único e integrado ou não houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido (art. 40, § 3º, inciso II, da lei 14.133/21). Ainda, não basta que haja viabilidade econômica, pois a adoção do parcelamento deve proporcionar alguma vantagem econômica para a Administração, isto é, o parcelamento só será cabível quando houver perspectiva de proveito econômico.

É preciso ter cuidado para que, quando do parcelamento, não haja uma dificuldade futura para a atribuição de responsabilidade por eventuais defeitos de ua construção, por exemplo.

Já o desmembramento do objeto com vistas a utilizar modalidade de licitação mais simples do que se o objeto fosse licitado em sua totalidade é chamado de fracionamento e não é permitido.

## 9 ORÇAMENTAÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

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

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:

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL 1 2 de 368

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO DATA DE EMISSÃO: 15/01/2018 22:06:18

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 117,734 (R\$) 73,344 (R\$) DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 15/01/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO	CUSTO TOTAL
VÍNCULO.....: CAIXA REFERENCIAL				
ASTU	ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS			
0048	FORNEC E/OU ASSENT DE TUBO DE FERRO FUNDIDO JUNTA ELÁSTICA			
87141	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 80 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M	CM	6,63
87142	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M	CM	7,35
87143	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M	CM	8,31
87144	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M	CM	11,33
87145	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M	CM	12,17

Figura 2 – Exemplo de composição de custo unitário de serviço do SINAPI

Na orçamentação de uma obra pública, essas 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.

Para os serviços que não estejam especificados nas Tabelas Referenciais, os preços incluídos no Orçamento Básico deverão estar fundamentados em pesquisas de preços de mercado, e, além disso, poderão ser consultadas revistas especializadas e fontes técnicas tais como as tabelas de custos referenciais de outros órgãos oficiais.

No que tange à mão de obra, é necessário incluir nos custos os encargos sociais, os quais devem ser calculados em função das especificidades do local de execução dos serviços.



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

## **10 CUSTOS DIRETOS**

São custos diretos de uma obra ou serviço todos os gastos que decorrem diretamente da execução do objeto, como por exemplo, materiais, equipamentos e mão de obra utilizada na prestação do serviço, bem como encargos sociais incidentes.

O custo direto total da obra é obtido pelo somatório do produto **“QUANTITATIVO X CUSTO UNITÁRIO”** de cada um dos serviços/materiais necessários para a execução da obra ou serviço.

## **11 CUSTOS INDIRETOS EM OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Os custos indiretos reúnem as despesas relativas à estrutura administrativa da empresa, a exemplo dos gastos com imóveis, riscos eventuais, lucro, impostos, etc., e não advém da execução direta do objeto.

Para a obtenção do preço final estimado para a obra ou serviço de engenharia, é preciso aplicar sobre o custo direto total da contratação a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI).

Essa taxa contempla a remuneração da empresa contratada e suas despesas indiretas, ou seja, garantia, risco e seguros, despesas financeiras, administração central e tributos. Ela é um percentual que, aplicado sobre o custo da obra ou serviço, 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/serviço e sua própria composição.

**Preço Final = custos diretos + (custos diretos x BDI).**

<b>Custos Diretos</b>	<b>BDI (Custos Indiretos e Lucro)</b>
(obtidos das Tabelas Referenciais oficiais)	deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:
Materiais; Equipamentos; e Mão-de-obra direta;	a) Administração Central; b) Lucro; c) Despesas Financeiras; d) Seguros, Riscos e Garantias; e) Tributos (ISS, PIS e COFINS).

Figura 3 - Exemplo de composição de custos diretos e indiretos

O BDI deverá constar no Orçamento Básico da Administração e também deverá ser discriminado nas propostas das licitantes, conforme já estabeleceu o Tribunal de contas da União na súmula 258/2010, a seguir descrita:

#### **SÚMULA Nº 258/2010 - TCU**

As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, **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.

Por fim, vale salientar que, uma vez que o BDI é a soma dos custos relativos à administração, suporte de equipes, manutenções, seguros, impostos, tributos, riscos, entre outros, é obrigatório quando da formação do preço da contratação de obras e serviços de engenharia, consoante prevê o Decreto nº 7.983/2013 em seu art. 9º e a Lei 14.133/2021 em seu art. 23, §2º:

Art. 9º **O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:**

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

(...)

**§2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência** e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem: (...)

## 12 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, por exemplo, é preciso:

- i. conhecer os serviços necessários para a exata execução da obra, que constam dos projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas;
- ii. levantar com precisão os quantitativos desses serviços;
- iii. calcular o custo unitário dos serviços;
- iv. calcular o custo direto da obra;
- v. estimar as despesas indiretas e a remuneração da futura contratada.

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.

Importante salientar que a ausência ou o cálculo incorreto de quaisquer dos custos da obra ou serviço, poderá reduzir a remuneração esperada pela empresa que vier a ser contratada ou levar ao desperdício de recursos públicos.

**Lembre-se:**

Quantidades mal definidas no orçamento podem levar os futuros proponentes a fazer “jogo de preços” ou “jogo de planilhas”, superestimando ou subestimando valores que restringem a competição no certame e a economicidade do contrato.

### **13 ORÇAMENTO SINTÉTICO GLOBAL**

Aqui, temos 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.

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>3</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

Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo (R\$)	
				Unitário	Total
2.5	Laje pré-fabricada	m <sup>2</sup>	300,00	49,02	14.706,00
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 - Modelo Fictício de Orçamento sintético de uma obra

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 (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRTs (Registro de Responsabilidade Técnica) 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 das Tabelas/Sistemas Referenciais de Preços.

## 14 CRITÉRIOS TÉCNICOS DE REMUNERAÇÃO E PAGAMENTO EM OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



A remuneração de obras e serviços públicos deve se balizar pelos preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública, podendo ser obtidos através de ampla pesquisa no mercado (cotações), tabelas referenciais (a exemplo do DNIT) ou pesquisa de preços registrados.

No que concerne ao pagamento, o edital de licitação deverá prever os limites para pagamento de instalação e mobilização que serão obrigatoriamente previstos em separado das demais parcelas, etapas ou tarefas, bem como as condições de pagamento, com previsão, entre outros elementos, do cronograma de desembolso máximo por período, em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros.

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pelo contratado e aprovados pela fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e as modificações expressa e previamente aprovadas pelo contratante.

**IMPORTANTE:** O responsável pela área demandante deve estar atento quanto à compatibilidade do cronograma físico-financeiro com os Projetos Técnicos, para evitar que o cronograma superestime as etapas iniciais, gerando antecipação de pagamentos o que pode acarretar, por exemplo, riscos pelo abandono de obras em razão do desinteresse da contratada nas etapas finais.

## **15 CRONOGRAMA FÍSICO E 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. Esse documento representa graficamente o período estipulado para a execução dos serviços ou etapas da obra, demonstrando, em cada período, o percentual a ser executado e o respectivo valor financeiro a ser despendido.

O cronograma deve guardar consonância com o tempo estimado para execução de cada etapa da obra ou serviço e ser compatível com o cronograma de pagamentos do órgão.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO AMAPÁ  
DIRETORIA TÉCNICA  
GERÊNCIA DE ORÇAMENTO

APROVO: AMILTON LOBATO COUTINHO  
DIRETOR TÉCNICO

**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE FERREIRA GOMES**  
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
**PAC 2 - FUNASA**  
**LOTE 01 - OBRA CIVIL**

PROGRAMA : PAC 2 - FUNASA															
EMPREENDIMENTO : AMPLIAÇÃO DO SIST.DE ABAST. DE ÁGUA DA CIDADE DE FERREIRA GOMES															
AGENTE FINANCEIRO : GOVERNO FEDERAL															
AGENTE PROMOTOR : GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ - GEA															
ÓRGÃO EXECUTOR : COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO AMAPÁ - CAESA															
LOCALIZAÇÃO : CIDADE DE FERREIRA GOMES/AP															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	%	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
01	INSTALAÇÃO DA OBRA	199.880,08	5,85%	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67	16.656,67
02	SERVIÇOS TÉCNICOS	1.800,00	0,05%	300,00	300,00	450,00	450,00	300,00							
03	CAPTAÇÃO	168.909,21	4,94%		28.151,54	42.227,30	56.303,07	42.227,30							
04	ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	196.507,34	5,75%			39.301,47	58.952,20	58.952,20	39.301,47						
05	TRATAMENTO	467.071,88	13,67%		46.707,19	70.060,78	93.414,38	116.767,97	70.060,78	46.707,19	23.353,59				
06	ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	318.692,23	9,09%							51.782,04	103.564,08	103.564,08	51.782,04		
07	ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA	360.899,36	10,56%						180.449,68	180.449,68					
08	RESERVAÇÃO	1.362.691,19	39,87%	170.336,40	255.504,60	255.504,60	170.336,40	170.336,40	170.336,40						
09	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	304.088,71	8,90%								50.681,45	101.362,90	101.362,90	50.681,45	
10	LIGAÇÕES PREDIAIS	45.000,00	1,32%											22.500,00	22.500,00
<b>TOTAL GERAL E MENSAIS</b>		<b>3.417.540,00</b>	<b>100%</b>	<b>187.293,07</b> 5,48%	<b>347.319,99</b> 10,16%	<b>424.209,82</b> 12,41%	<b>396.112,72</b> 11,59%	<b>405.240,55</b> 11,86%	<b>476.805,00</b> 13,95%	<b>485.931,98</b> 13,63%	<b>194.255,80</b> 5,68%	<b>221.583,65</b> 6,48%	<b>169.801,61</b> 4,97%	<b>89.838,13</b> 2,62%	<b>39.156,67</b> 1,15%

Figura 5 - Exemplo de Cronograma Físico-Financeiro

Ao programar-se a contratação de uma obra ou serviço, 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 o objeto seja entregue no prazo contratado.

## 16 PRINCIPAIS CUIDADOS AO SE CONTRATAR E FISCALIZAR CONTRATOS

Como mencionado inicialmente, uma contratação de obras e serviços demanda um planejamento que, na maioria das vezes, pode ser bem logo, em razão da complexidade, valor, dentre outros fatores.

Ainda, os responsáveis pelo planejamento da contratação e todas as demais etapas seguintes devem se atentar para a perfeita execução de todas as fases,

evitando assim retrabalhos e eventuais responsabilizações. Em todo caso, para a contratação de obras e serviços, a licitação somente poderá acontecer quando houver:

- i. projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;
- ii. orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- iii. previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma.

Com relação ao procedimento licitatório, o órgão contratante deve se atentar para eventuais irregularidades que atentam contra os princípios da isonomia e da escolha da proposta mais vantajosa para a Administração, como por exemplo:

- i. exigências desnecessárias de caráter restritivo no edital, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica dos responsáveis técnicos e técnico-operacional da empresa;
- ii. ausência de critério de aceitabilidade de preços global e unitário no edital de licitação;
- iii. projeto básico inadequado ou incompleto, sem os elementos necessários e suficientes para caracterizar a obra, não aprovado pela autoridade competente, e/ou elaborado posteriormente à licitação;
- iv. obra não dividida em parcelas com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade;
- v. tipo inadequado de licitação e etc;

Já na fase de execução, o órgão contratante deve manter uma Fiscalização ativa, 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.

## **17 CONCLUSÃO**

Conforme visto, foram apresentadas noções gerais acerca da fase de Planejamento de uma contratação pública, objetivando proporcionar conhecimentos básicos sobre a formação de preços de obras e serviços públicos de acordo com os preceitos legais e normativos, possibilitando assim que, a partir disso, sejam desenvolvidas ações de comunicação social voltadas para o aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos de forma participativa e descentralizada. Para tanto, cumpre ao servidor no exercício de suas funções, seja como autoridade superior ou fiscal de contrato, zelar pela correta aplicação da lei, atualizar-se e buscar conhecer os entendimentos jurisprudenciais e doutrinários mais recentes com apoio técnico nas áreas da engenharia ou jurídica, sempre que julgar necessário.



## **18 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas.** 4 ed. Brasília, 2014. 104 p.