

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura do Distrito Federal

Subsecretaria de Projetos, Orçamento e Planejamento de Obras

**ORIENTAÇÕES NORMATIVAS PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE  
OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA DA SECRETARIA DE ESTADO DE  
OBRAS E INFRAESTRUTURA DO DISTRITO FEDERAL**

SODF/SUPOP

Brasília  
NOVEMBRO/2022  
1º EDIÇÃO

Secretaria de Estado  
de Obras e Infraestrutura



GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL

Ibaneis Rocha Barros Junior

VICE-GOVERNADOR

Marcus Vinicius Britto de Albuquerque Dias

SECRETÁRIO DE ESTADO DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DO DISTRITO  
FEDERAL

Luciano Carvalho de Oliveira

SECRETÁRIA EXECUTIVA

Janaína de Oliveira Chagas

CHEFE DE GABINETE

Célio Biavati Filho

SUBSECRETÁRIA DE PROJETOS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS

Ery Brandi

CHEFE DA ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Jair Cunha Cardoso Neto

Elaboração:

Eng<sup>a</sup>. Caroline Levi Guedes – Chefe da Unidade de Orçamento

## APRESENTAÇÃO

O Governo do Distrito Federal, adotando nova forma de governar e primando por uma gestão gerencial, tem buscado a excelência das ações administrativas para melhor atender a população. Assim, a Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura do Distrito Federal tem empreendido esforços para melhorar a atuação dos seus servidores, bem como buscado a excelência das atividades, sejam elas internas ou para atendimento da população.

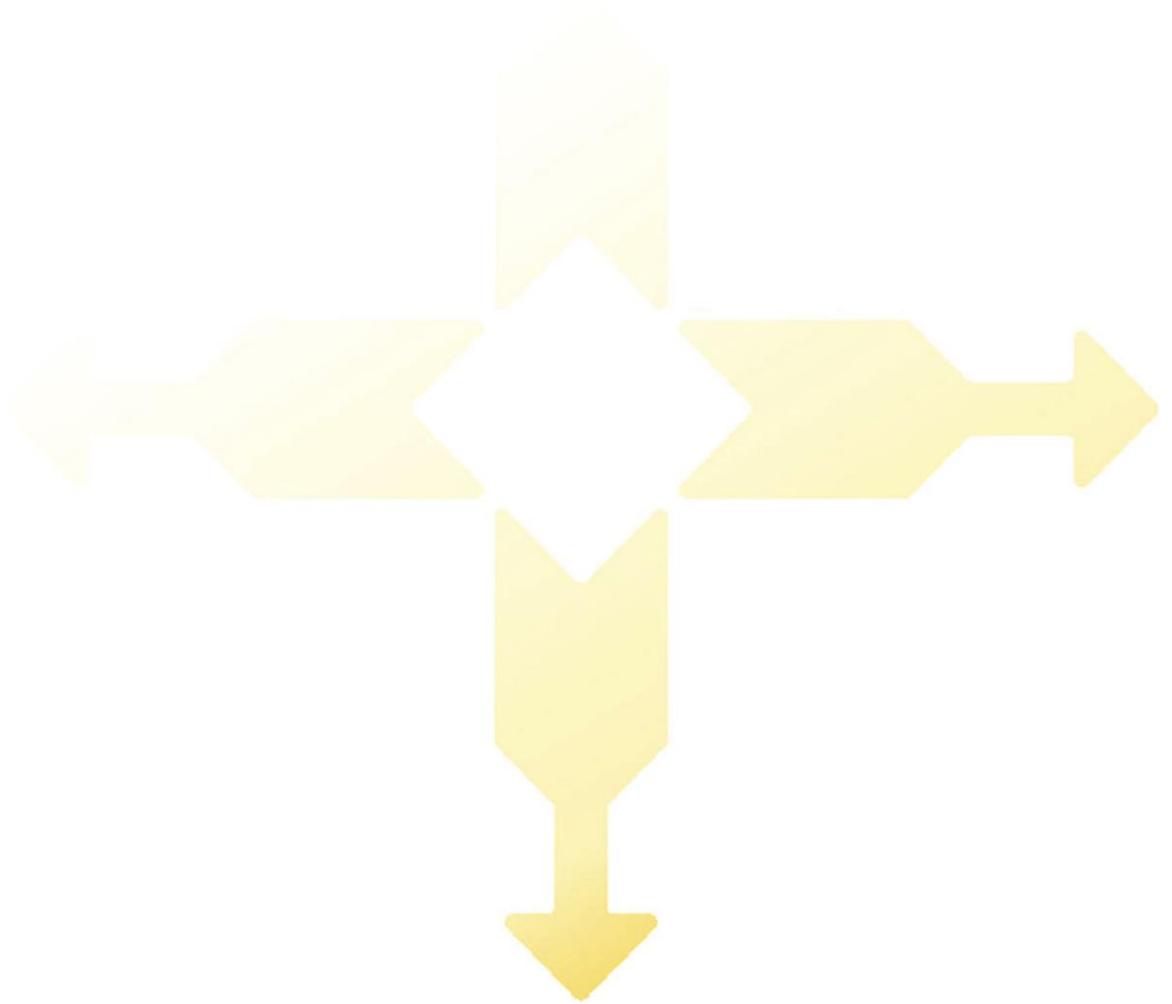
Com o objetivo de seguir o propósito de excelência na realização dos trabalhos e com os anseios de se ter, de um lado a economicidade e, de outro, a eficiência no uso dos recursos públicos, é fundamental o papel desempenhado pelos servidores e técnicos que representam a personificação dos interesses da coletividade em ver o objeto contratual executado nos seus estritos termos e materializado em prol da população do Distrito Federal, evitando o desperdício e assegurando o bem que nos é comum.

A atuação preventiva mostra-se muito mais eficaz que a corretiva. Neste contexto, foi elaborado o **ORIENTAÇÕES NORMATIVAS PARA ELABORAÇÃO DE DE ORÇAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA DA SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DO DISTRITO FEDERAL**, essencial à Subsecretaria de Projetos, Orçamento e Planejamento de Obras. O conteúdo ora abordado tem caráter normativo, e será atualizado à medida que surgirem mudanças de ordem legal e técnica.

A atenção aos procedimentos elencados neste Manual será imprescindível para que os recursos do Erário sejam aplicados com probidade e zelo, cumpram os princípios constitucionais da Administração Pública e atendam com transparência as necessidades da coletividade.

ERY BRANDI

Subsecretária de Projetos, Orçamento e Planejamento de Obras



<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>9</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. BASE LEGAL .....</b>	<b>11</b>
2.1. Contexto Legal do Manual de Orçamento.....	13
<b>3. ORÇAMENTO .....</b>	<b>14</b>
3.1. Conceitos Gerais .....	15
3.1.1. Propriedades do Orçamento:.....	16
3.1.1.1. Aproximação .....	16
3.1.1.2. Temporalidade .....	16
3.1.1.3. Especificidade .....	17
3.1.2. Orçamentação .....	17
3.1.2.1. Estudos de condicionantes .....	17
3.1.2.2. Composição de custos .....	18
3.1.2.3. Fechamento do orçamento .....	18
3.2. Software de elaboração de orçamento .....	19
3.3. Estrutura Analítica de Projeto .....	19
3.4. Formatação para apresentação .....	20
3.5. Formatação para apresentação em PDF.....	22
<b>4. ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO BASE .....</b>	<b>23</b>

4.1.	Orçamento Base .....	23
4.2.	Sistemas de referências de preço.....	23
4.3.	Cadernos técnicos.....	23
4.3.1.	Validação de serviços.....	25
4.3.2.	Validação de quantitativos .....	25
4.3.3.	Unidades de medidas.....	25
4.4.	Composições de Custos Unitários: .....	26
4.4.1.	Critérios de lançamento dos custos .....	26
4.4.2.	Composições Principais.....	27
4.4.3.	Composições Auxiliares .....	28
4.4.4.	Composições Modificadas.....	28
4.4.5.	Composições Próprias.....	28
4.4.6.	Nomenclatura .....	29
4.4.7.	Arredondamento .....	29
4.4.8.	Pesquisa de preços .....	30
4.5.	Memorial de Cálculo .....	32
4.6.	BDI - Benefícios e Despesas Indiretas.....	32
4.7.	BDI Diferenciado.....	34
4.8.	Data-base .....	35
4.9.	Mobilização e Desmobilização .....	35
4.10.	Canteiro de Obras:.....	36
4.11.	Administração Local:.....	37

4.12.	Parâmetros Geotécnicos:.....	40
4.13.	Carga .....	40
4.14.	Transporte-DMT .....	42
4.15.	Curva ABC.....	44
4.16.	Cronograma .....	46
4.17.	Taxa da URE .....	47
<b>5.</b>	<b>ORÇAMENTO AJUSTADO .....</b>	<b>48</b>
<b>6.</b>	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>7.</b>	<b>ADITIVO .....</b>	<b>49</b>
7.1.	Da apresentação de preço novo.....	50
7.2.	Da aprovação de preço novo .....	51
<b>8.</b>	<b>RESPONSABILIDADE JURÍDICA DO ORÇAMENTISTA:.....</b>	<b>51</b>
8.1.	A responsabilidade penal.....	52
<b>9.</b>	<b>PERGUNTAS FREQUENTES .....</b>	<b>53</b>
9.1.	Onde são encontradas as descrições dos serviços orçados?.....	53
9.2.	Onde foi lançado o custo de transporte de betuminoso, lastro de brita e meio fio, bloco intertravado? .....	53
9.3.	A demolição do meio fio é inserida junto com a calçada? .....	53
9.4.	A URE tem qual BDI?.....	53
9.5.	O empolamento é de 1,5? .....	53
9.6.	As cargas já estão empoladas? .....	53

9.7.	Onde foi contemplado o caminhão pipa? .....	53
9.8.	As escavações são qual tipo de equipamento? .....	53
9.9.	Qual o rendimento adotado nos betuminosos? .....	53
9.10.	O pavimento flexível não foi considerado o material de sub-base. Como corrigir? .....	54
9.11.	Onde estão os custos de EPI, treinamentos? .....	54
9.12.	Tenho que apresentar todas as composições de forma analítica? .....	54
9.13.	Qual manual prevalece: NOVACAP ou SINAPI? .....	54
9.14.	Onde encontro o detalhamento dos insumos? .....	54
9.15.	Onde foi considerado a carga e transporte dos agregados? .....	54
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	55
11.	GLOSSÁRIO: .....	1

## Lista de Abreviaturas e Siglas

**BDI:** Benefícios e Despesas Indiretas representa elemento orçamentário alcançado mediante aplicação de taxas incidentes sobre o custo total do empreendimento final.

**CPU :** Composição de Preços Unitários

**CGDF:** Controladoria-Geral do Distrito Federal

**IBRAOP:** Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas

**LDO:** Lei de Diretrizes Orçamentárias

**LOA:** Lei Orçamentária Anual

**OGU:** Orçamento Geral da União

**PGRS:** Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

**PNCP:** Portal Nacional de Contratações Públicas

**PPA:** Plano Plurianual

**SICRO:** Sistema de Custos Referenciais de Obras.

**SINAPI:** Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil

**SODF:** Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura do Distrito Federal

**URE:** Unidade de Tratamento e Resíduos

## 1. INTRODUÇÃO

O orçamento de obras é ferramenta legal para verificação da viabilidade de aplicação dos recursos públicos em determinada atividade, serviço ou obra de engenharia constante do Plano de Governo.

O orçamento de obras públicas visa definir os preços a serem pagos pela Administração Pública de forma a alocar os recursos públicos eficientemente produzindo o máximo com o menor preço.

A Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura do Distrito Federal - SODF elabora os orçamentos de obras e serviços de engenharia adotando a legislação vigente, e em atendimento à Lei nº 14.133/2021 e ao Decreto nº 7.983/2013, verificou a necessidade de manualizar seus procedimentos de elaboração de estimativa de custos de forma a dar transparência e clareza aos colaboradores, contratados, executores e à sociedade.

Os custos serão sempre adotados de acordo com a legislação vigente que utiliza sistema de referência de preços em escala nacional ou local de acordo com art. 23, § 2º, da Lei 14.133/2021.

Os orçamentos de obras públicas sofrem a influência da complexidade técnica das diversas variáveis para determinação dos custos, entre elas: ciclo orçamentário (PPA, LDO e LOA), viabilidade da obra, características dos materiais, variações de mercado e localização da obra, entre outros elementos que carecem que o orçamentista tenha um alinhamento técnico com os projetistas. Apesar destas influências, a adoção de procedimentos objetivos e fundamentação legal na elaboração dos custos orçamentários de obra visa um grau de precisão adequado às necessidades de atendimento à legislação, perfeita consecução do objeto contratado e, por fim, mitigar aditivos contratuais.

O orçamento nada mais é do que a estimativa de custo, estabelecendo assim um preço de venda como previsão que influencia a tomada de decisão.

A Secretaria tem se pautado por ações de controle que visam a melhoria dos processos internos e com o orçamento não foi diferente, visto os treinamentos contratados, bem como as implementações das ações de controle elencadas ainda no primeiro Relatório MATRIZ DE RISCOS - SUPOP (SEI nº 25541390).

A elaboração da Matriz de Riscos em conjunto com a Controladoria-Geral do Distrito Federal - CGDF identificou Ações de Controle necessárias à mitigação de achados de auditoria.

Desde 2019, as ações começaram a ser implementadas com a aquisição de banco de preços, integração das equipes de projeto e orçamento, formalização das necessidades de detalhamento de projetos e especificações para a compatibilização de projetos.

A partir de 2021, a contratação de consultoria para implantação da metodologia Building Information Modeling - BIM e a mudança de legislação de orçamento fizeram a unidade buscar ainda mais a precisão de seus serviços.

Nos treinamentos, verificou-se que a metodologia adotada para a orçamentação e as necessidades inerentes aos tipos de empreendimentos do DF careciam de Manual próprio, a fim de demonstrar o processo interno de elaboração do orçamento da Secretaria.

O Manual trará clareza para demonstrar a ordem de priorização da apropriação de custos e a metodologia adotada para estas apropriações.

Também foi verificada a necessidade de apresentar a nomenclatura técnica adequada aos serviços de orçamentação, vez que recorrentemente encontram-se referências inadequadas ou ambíguas dentro do processo de licitação, ou em dúvidas de contratados e executores.

A linguagem técnica gera conflitos e, neste ponto, a apresentação das definições que, ora remetem à literatura clássica de orçamentação, ora refletem conceitos inerentes à forma de abordagem de elaboração de orçamento da Secretaria, permite dirimir quaisquer dúvidas.

## **2. BASE LEGAL**

A Lei nº 14.133/2021 estipula o orçamento como integrante da fase preparatória da licitação, conforme se vê a seguir:

*“[...] 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:[...]*

***IV - O orçamento estimado, com as composições dos preços utilizados para sua formação; [...]*** (grifo nosso)

Os critérios para definição de custos foram elencados expressamente na Lei 14.133/2021, conforme as seguintes diretivas:

*[...]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:***

***I - Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI), para as demais obras e serviços de engenharia;***

***II - Utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;***

***III - Contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;***

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

Formalmente a designação de cotação foi extinta pela Lei 14.133/2021 em decorrência das ferramentas de pesquisa de preços, mas detalharemos melhor esta ferramenta no item Pesquisa de preços.

Ainda, o Decreto 7.983/2013 dispõe:

*Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes **nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices***

*da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.*

*§ 2º, I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia*

## **2.1. Contexto Legal do Manual de Orçamento**

O Regimento Interno da SODF, aprovado pelo Decreto nº 40.158, de 08 de outubro de 2019, instituiu:

*Art. 37 À Coordenação de Elaboração de Orçamentos, diretamente subordinada a Subsecretaria de Projetos, Orçamento e Planejamento de Obras, compete:*

*I - coordenar a elaboração de orçamentos referentes aos estudos e projetos de interesse público, desenvolvidos na coordenação ou por meio de contratação;*

*VII - analisar, verificar e propor a compatibilização entre projetos e orçamentos para a licitação de obras e serviços de engenharia, arquitetura e urbanismo da Secretaria, podendo, em casos excepcionais, sugerir soluções tecnológicas diferenciadas dentro dos princípios da economicidade e viabilidade do projeto;*

*XV - subsidiar a avaliação prévia de viabilidade técnica, dos projetos, dos planos de trabalho e dos termos de referência para fase pré-licitatória em relação aos orçamentos elaborados;*

A Gestão de Riscos gerou o Relatório MATRIZ DE RISCOS - SUPOP (SEI nº 25541390), o qual propõe procedimentos para maximizar a eficiência dos documentos licitatórios. Estes procedimentos foram tomados de acordo com:

- Lei 12.846/2013 – Art. 5º Lei Anticorrupção que IV - no tocante a licitações e contratos, a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;
- Decreto nº 39.736, de 28 de março de 2019 - Dispõe sobre a Política de Governança Pública e Compliance no âmbito da Administração Direta, Autárquica e Fundacional do Poder Executivo do Distrito Federal.

- Portaria SODF nº 84, de 10 de maio de 2019 - Institui o Comitê Interno de Governança Pública - CIG, para garantir o desenvolvimento e a apropriação das melhores práticas de governança de forma contínua e progressiva, nos termos estabelecidos pelo Conselho de Governança Pública - CGov.

A elaboração da Matriz de Risco em conjunto com a CGDF identificou Ações de Controle necessárias à mitigação de achados de auditoria no que tange a elaboração de orçamento com as seguintes ações de controle:

Controle	CN34. Alinhamento entre os projetistas e orçamentistas na fase de elaboração dos projetos quanto ao uso das especificações de materiais e serviços existentes em tabelas referenciais de preço
Por quê?	Para agilizar a elaboração dos orçamentos, diminuindo as pesquisas de preço de mercado
Como fazer?	Reunião entre equipes de desenvolvimento de projetos e orçamentistas para conhecimento das especificações do projeto
Onde?	SODF/SEDUH
Quando (Prazo)?	Imediato
Quem (Responsável)?	SUPOP/Coordenadores
Custo/Investimento	S/C
Avaliação do Controle	Atas de reunião
Periodicidade da Avaliação	Antes do início de qualquer projeto

Controle	CN05. Elaboração de <i>checklists</i> das coordenações (projetos escolares, projetos especiais, projetos de unidades de conservação, projetos de infraestrutura e orçamento)
Por quê?	Para uniformizar os entendimentos legais (diagnosticar a situação processual), identificar documentação técnica necessária para viabilidade, identificar consultas técnicas necessárias (IBRAM, IPHAN, CEB, CAESB e etc), otimizar tempo de análise, evitar perda de informações.
Como fazer?	Etapa 1: Levantamento dos dados técnicos e processuais; Etapa 2: Elaboração dos formulários viabilidade técnica; Etapa 3: Avaliar a efetividade do <i>checklist</i> por meio de testes com a equipe envolvida; Etapa 4: Aprovação dos formulários pelo comitê gestor de riscos. Etapa 5: Disponibilização dos formulários no SEI (documento interno)
Onde?	Coordenações
Quando (Prazo)?	Abril/2020
Quem (Responsável)?	Coordenadores de cada área
Custo/Investimento	S/C
Avaliação do Controle	Quantidade e tempo de demandas analisadas
Periodicidade da Avaliação	Bimestral

Por fim, diversos processos SEI, entre eles o 00480-00000373/2022-21, tratam da determinação da CGDF, em padronizar os procedimentos, assim como recomenda-se a criação do presente Manual. Ainda, no processo 00110-00003185/2021-63, o Manual é indicado como parte do ciclo de Gestão de Risco.

### 3. ORÇAMENTO

Preliminarmente é necessário esclarecer que **todo** o orçamento se trata de estimativa de custo, não havendo um orçamento exato em que não haja variações de quantidades e custos. O objetivo do orçamento é que seja o mais preciso possível.

A legislação já toma os orçamentos como estimativos - art. 18, Lei 14133/2021 - em função da propriedade da aproximação, vez que as margens de imprecisão de um orçamento são devidas às variações na quantificação de serviços e às imprecisões nas estimativas de custos unitários. Ante o exposto, o orçamento é sempre uma previsão fundamentada nas técnicas de elaboração e legislação vigente.

A margem de variação de um orçamento, conforme Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas - IBRAOP segue tabela abaixo, lembrando que isto não se confunde com as prerrogativas legais de aditivo:

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

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

[https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/04/OT\\_IBR0042012.pdf](https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/04/OT_IBR0042012.pdf)

Uma das características legais do orçamento é que este é peça técnica que compõem o projeto básico e o edital de licitação conforme Súmula TCU nº 258/2010: *“As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do 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”*.

Assim, o orçamento decorre de um processo de orçamentação em que critérios técnicos bem estabelecidos decorrente de projetos e memoriais com informações suficientes e um bom julgamento por parte do orçamentista gera um orçamento com alto grau de precisão.

### 3.1. Conceitos Gerais

Conceitos gerais aqui apresentados são abordagens da literatura clássica na conceituação dos requisitos para elaboração do orçamento. Assim, a linguagem deste

Manual reflete, além da literatura clássica, a adotada junto à SODF, bem como as definições decorrentes da legislação vigente.

### **3.1.1. Propriedades do Orçamento:**

#### **3.1.1.1. Aproximação**

Primeiramente não confundir o atributo de aproximação com arredondamento, o conceito de arredondamento será abordado ao longo deste Manual.

O atributo da aproximação representa a característica do orçamento que decorre de previsões e por isto o orçamento sempre é aproximado.

Há uma diferença entre exato e preciso. Um orçamento sempre carecerá de ser preciso.

O termo *exato* na língua portuguesa remete a uma definição de perfeição, enquanto o termo *preciso* indica que é uma elaboração acurada dos custos.

#### **3.1.1.2. Temporalidade**

O orçamento representará os custos para um determinado intervalo de tempo. Embora haja as previsões legais de reajuste, o orçamento não pode depender de índices financeiros.

A temporalidade do orçamento deve representar as flutuações individuais dos insumos as variações tributárias, evoluções construtivas, bem como as questões gerenciais de variações do mercado financeiro.

A SODF adota como premissa que o prazo de validade de um orçamento não pode ultrapassar 12 (doze) meses. Assim, o orçamentista informará às instâncias superiores a necessidade de elaborar novo orçamento sempre que a data-base atingir 12 (doze) meses.

### **3.1.1.3. Especificidade**

Todo o orçamento é específico e decorre do porte do empreendimento, condições climáticas, relevo, complexidade técnica, acesso à mão de obra, acesso aos insumos entre outras características inerentes ao empreendimento orçado.

### **3.1.2. Orçamentação**

O orçamento é o produto decorrente do processo de orçamentação.

A elaboração do orçamento compreende uma sequência de atividades que envolve estudos condicionantes, composição de custos e fechamento do orçamento.

Podemos distinguir os tipos de orçamento, entre eles: orçamento preliminar, orçamento paramétrico e orçamento analítico.

Para a Administração pública, orçamento preliminar cabe como uma estimativa de custo, vez que a legislação de licitação requer que os orçamentos licitados sejam orçamentos analíticos.

#### **3.1.2.1. Estudos de condicionantes**

As condicionantes baseiam-se no projeto executivo, projeto básico, especificações técnicas.

Os estudos das condicionantes de projeto visam compatibilizar o projeto, as interferências e os serviços necessários, e estes são fornecidos pelos projetistas.

O levantamento de quantitativo, embora decorrente de verificação dos projetistas, passa por uma análise do orçamentista, a fim de verificar se os dados são correspondentes às necessidades do projeto e ao volume de materiais.

Para o caso da SODF, os orçamentistas, quando não consultados previamente, poderão solicitar adequação de materiais compatíveis com os sistemas de referência de preços, quando isto não implicar alteração de concepção.

Os estudos condicionantes darão ao orçamentista ferramentas necessárias à elaboração do orçamento, pois a falta de condições de contorno inviabiliza a elaboração.

### **3.1.2.2. Composição de custos**

A composição de custos aqui neste tópico não se trata da composição de custos unitários, mas sim da metodologia precedente a definição dos custos inerentes à produção de um orçamento.

A composição de custos visa a identificação dos serviços, verificação dos quantitativos levantados pelos projetistas, discriminação dos custos diretos, discriminação dos custos indiretos, cotação dos preços e verificação dos encargos sociais e trabalhistas.

A verificação de cada item que compõem os custos de uma obra promove um orçamento preciso.

Da literatura clássica, ainda há que se diferenciar preço de custo. Custo é tudo aquilo que onera o contratado para a consecução do objeto do contrato.

Quanto ao preço, há duas distinções a se fazer no processo de orçamentação. A primeira diz respeito ao valor obtido das tabelas referenciais do sistema de preços ou cotações, que é custo. Na segunda, preço é o valor dos custos mais a aplicação do BDI.

De forma simples, a composição de custos é verificar se todas as informações necessárias para obtenção de preços foram repassadas ao orçamentista, bem como se os levantamentos e as atividades de orçamento como verificação dos impostos, encargos trabalhistas, diferenciação dos custos diretos e indiretos já foram identificadas.

Ainda sobre custos, devemos distinguir o custo direto do indireto. Os custos diretos compreendem os componentes que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária da obra e que correspondem à atividade finalística do objeto. Os custos indiretos necessitam de algum critério de rateio para serem apropriadas entre as obras executadas pela empresa e não são passíveis de medição direta, pois não podem ser discriminados na planilha orçamentária.

### **3.1.2.3. Fechamento do orçamento**

Para a conclusão do orçamento, em se tratando de orçamento público de obras, é necessário a verificação de algumas condicionantes consideradas no *checklist*: adequada

aplicação do BDI, verificação da curva ABC e adequação do cronograma físico-financeiro.

Para orçamentos preliminares ou estimativa de custos, a curva ABC intermediária ou pós finalização da estimativa fornece ao orçamentista ferramentas de análise sobre erros de orçamento, quantitativos, operação ou serviços.

Em se tratando de orçamento detalhado, ou analítico, estas verificações são indispensáveis à conclusão do orçamento, pois a mesma ferramenta de análise crítica para a validação de custos é a que mais impacta no processo produtivo da obra, podendo ser usada como ferramenta de gestão para distribuição do cronograma físico-financeiro, de forma a considerar as etapas de obra e mitigar possíveis impactos e danos ao erário.

### **3.2. Software de elaboração de orçamento**

Na SODF, o processo SEI 00110-00003185/2021-63, que trata do Programa de Integridade, trouxe necessidade de novas ações.

Uma das novas ações foi a adoção de software Excel, vez que o mesmo não importa em ônus e uma boa gestão do software permite mitigar erros de arredondamento.

A Secretaria optou pela adoção do software Excel como ferramenta de elaboração de orçamento, com parâmetros ora definidos nesse Manual.

A adoção do Excel permitiu a criação de formulário automatizado próprio, melhor adaptado às variações de preços e composições decorrentes das publicações mensais e trimestrais dos sistemas de referência de preços.

Foram adotados modelos padrão de orçamento base, composição de custos unitários, memorial de quantitativo e mapa de cotação, que constam nos documentos modelos da SODF.

### **3.3. Estrutura Analítica de Projeto**

A apresentação do orçamento segue a Estrutura Analítica de Projeto - EAP. EAP é um diagrama que organiza o escopo do projeto de forma visual, hierárquica e em partes menores, a fim de facilitar o gerenciamento das entregas.

Assim é elaborado o orçamento, identificando etapas de projeto, disciplinas, e as partes menores, que são compostas minimamente pelos serviços.

1	SERVIÇOS PRELIMINARES
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA
3	DEMOLIÇÃO /TERRAPLENAGEM
4	PAVIMENTAÇÃO
5	PAISAGISMO
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA
7	OBRAS DE ARTE - OAE-TB-45
8	REDE DE DRENAGEM
9	PROTEÇÃO DO ENCABEÇAMENTO
10	TAXAS DE RESÍDUOS CONSTRUÇÃO CIVIL-URE (SEM BDI)

### 3.4. Formatação para apresentação

Em todas as abas deverá existir a logomarca do Governo do Distrito Federal.

A planilha de Excel conterà as seguintes abas:

**CAPA:** Valor total da obra, a data-base, responsável técnico.

**RESUMO:** Deverá conter cabeçalho oficial, número do processo SEI a que se refere, nome do projeto, duração da obra, encargos sociais, BDI, data-base. O resumo será subdividido por disciplina e conterà o percentual individual relativo ao total da obra por disciplina.

**ORÇAMENTO CONSOLIDADO:** Agrega todos os valores que se repetem por disciplina, consolidando em um único item o valor final por serviço.

**MEMORIAL DE CÁLCULO:** Apresenta todos os valores referentes à metodologia que foi adotada para elaboração de quantitativos, desmembrado em local de aplicação, ou por tipo de material, ou cor. Configura um orçamento detalhado por etapa de obra.

**MEMORIAL DE CANTEIRO:** Decorrente da aplicação da NR 18 e NR 24, indica os elementos mínimos para implantação de canteiro de acordo com o quantitativo de pessoas estimadas para o empreendimento. O memorial deverá conter área do canteiro, quantidade de horas/mês de pessoal, dimensionamento do escritório, banheiros, depósito, central de forma, central de armação, guarita, vestiários, estacionamento e placas de obra.

**CRONOGRAMA:** Deverá conter cabeçalho oficial, número do processo SEI a que se refere, nome do projeto e duração da obra. O cronograma será desmembrado de acordo

com o período total e por disciplinas, devendo a sua distribuição ser condizente com as etapas de obra e com os condicionantes de execução das etapas subsequentes.

**COMPOSIÇÕES:** Deverão conter cabeçalho oficial, número do processo SEI a que se refere, nome do projeto, duração da obra e título. Representa todas as composições modificadas ou próprias em representação analítica adotadas para o orçamento. Quando decorrente dos sistemas de preço, não há necessidade de apresentação das mesmas.

**MAPA DE COTAÇÕES:** Deverão conter o cabeçalho, informar a metodologia de reajuste e projeto a que se refere. Deverão ser colocados os tipos de fornecedores com CNPJ, a unidade de medida do serviço, a descrição do serviço, o código a ser adotado para representação no memorial de cálculo e no orçamento consolidado, e o menor custo destacado.

O orçamento será elaborado em letra Arial e Capslock.

A formatação das composições deverá ser feita da seguinte forma:

1. A descrição deverá ser apresentada em Arial, Tamanho 12, Capslock, Negrito.
2. A unidade de medida deverá ser apresentada em Capslock, Arial, Tamanho 12, sem subscrito ou sobrescrito.
3. A fonte de composição dos custos unitários deverá ser escrita em Capslock, e quando a mesma for modificada, deverão ser acrescentados o hífen (-) e a letra M também em Capslock, nesta sequência e sem espaços.

Ex: **SICRO-M**

4. O código da composição de custos unitários deverá conter somente números quando provenientes diretamente do sistema de referência de preços, e quando se tratar de composição modificada, deverão ser acrescentados o hífen (-) e a letra M também em Capslock, nesta sequência e sem espaços.

Ex: **2003850-M**

5. Tanto a FONTE quanto o CÓDIGO deverão ser em Negrito quando representarem de composições **modificadas**.

6. Formulário de composição de custos unitários para o corpo da composição será em Arial, Tamanho 9.
7. As unidades de medidas deverão ser expressas em Capslock, devendo as letras serem expressas sem sobrescrito ou subscrito.
8. O formulário padrão conterà o plano de contas que foi concebido separando os custos por disciplina.

O formulário padrão editável poderá ser solicitado à Unidade de Orçamento.

### 3.5. Formatação para apresentação em PDF

A apresentação da planilha orçamentária em arquivo PDF deverá ser uniforme, adotando-se cores de fundo cinza para a estrutura macro da EAP, azul para o subgrupo de EAP e branco para os itens da planilha, conforme modelo:

T - SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	MONTAÇÃO E DESMONTAÇÃO						
1.1.1	SICRO-EG	E9865	CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE COM CAPACIDADE DE 20 T - 250 KW	OSP	44,00	347,70	R\$ 15.298,63
1.1.2	SICRO-EG	E9869	CARRINHO CILÍNDRICO COM GUARNIÇÃO COM CAPACIDADE DE 20 T 120 - 700 KW	OSP	44,00	376,40	R\$ 13.387,48
							R\$ 15.298,63
							R\$ 13.387,48

Ainda no arquivo PDF, a apresentação das composições de custos unitários deve seguir o modelo do banco de composições da SODF, onde as cores de fundo, quando modificadas, representam composições auxiliares ou modificações necessárias para projeto, conforme abaixo:

SICRO 4413947-M PLANTIO DE MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE 2 M EM COVA DE 60X60X60 CM				UN		
Fonte	Código Externo	Descrição	Unid.	Consumo	Custo	SubTotal
<b>A - EQUIPAMENTOS</b>						
Custo horário total de Equipamentos						
<b>B - MÃO DE OBRA</b>						
Custo horário total de Mão de Obra						
Custo horário total de Execução						
Custo unitário de Execução						
<b>C - MATERIAL</b>						
Custo unitário total de Material						
<b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>						
Custo unitário Total Atividades Auxiliares						
<b>CUSTO TOTAL</b>						<b>R\$ 173,77</b>

## 4. ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO BASE

### 4.1. Orçamento Base

A SODF, a partir da gestão de processos, elaborou os fluxos de processos inerentes a cada setor, e a UNIORC detém o fluxograma que segue no ANEXO I, sendo considerado o primeiro produto o Orçamento Base.

### 4.2. Sistemas de referências de preço

Os sistemas definidos em legislação como fonte formal dos custos dos insumos para obra pública decorrem da legislação e os principais são: SINAPI e SICRO.

A Secretaria adota como metodologia de orçamentação a sinapização, que é a adoção dos insumos pertencentes aos SINAPI para a adaptação de composições advindas de outros sistemas de referência.

### 4.3. Cadernos técnicos

Os cadernos técnicos do SINAPI são fonte formal de consulta para diretrizes de compatibilidade da descrição dos serviços em qualidade e quantidade, especificações necessárias à compatibilização entre serviço e projeto, caderno de especificações, e composições de custo unitário existentes, encontrados no site: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-sumario-composicoes-afetadas/SUMARIO\\_DE\\_PUBLICACOES\\_E\\_DOCUMENTACAO\\_DO\\_SINAPI.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-sumario-composicoes-afetadas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf).



**Exemplo de Caderno Técnico**

A validação dos serviços, dos quantitativos e das unidades de medidas correspondentes são atribuídas aos orçamentistas na literatura clássica. Dentro da elaboração do fluxo de atividades da SUPOP verificou-se que essa atividade é inerente às definições de projeto, e que por se tratar de serviços públicos deverão ser atribuídos serviços e escolhas técnicas que condicionem a uma manutenção continuada, conforme preza o Decreto N° 39.537, de 18 de dezembro de 2018.

No processo decisório de serviços, poderá o projetista se amparar na árvore de fatores que os cadernos técnicos trazem demonstrando o caminho das composições existentes para cada tipo de serviço conforme abaixo:

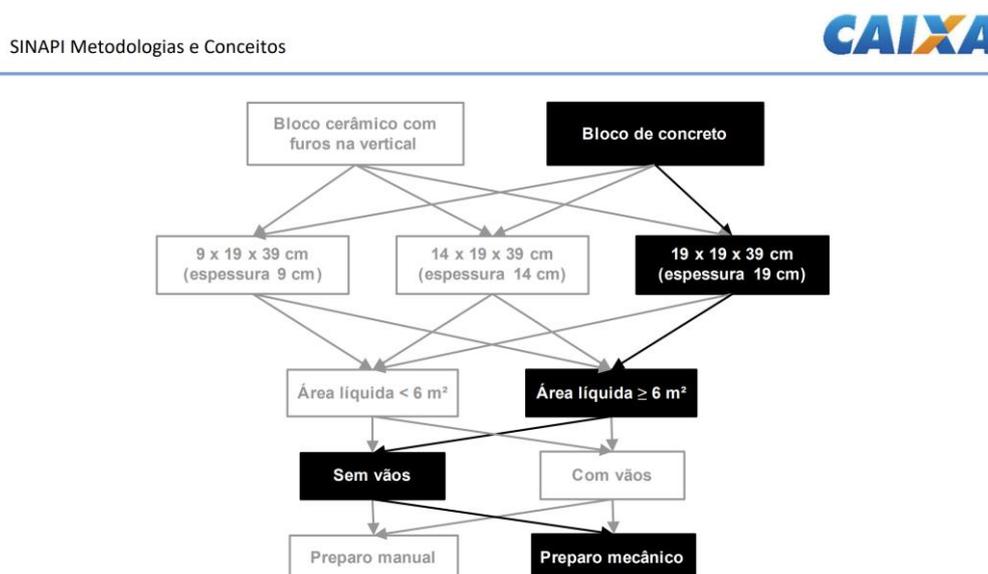


Figura 2.13: Árvore de Fatores do Grupo de Alvenaria de Vedação (SINAPI, ref. 06/2014)

#### Exemplo de árvore de fatores

Outra necessidade vista por parte do fluxo de projetos é que o projetista elabore quantitativos e serviços que sejam compatibilizados com a segurança da obra.

A quantificação dos serviços por parte do projetista permite que se faça juízo de valor sobre a melhor metodologia para execução dos serviços necessários à consecução dos objetos, bem como a compatibilização de eventuais normas técnicas utilizadas para a execução dos serviços e elaboração de projeto.

### 4.3.1. Validação de serviços

Após o recebimento dos levantamentos de serviços, elaborados pela área de projetos, o orçamentista conferirá a compatibilidade entre os serviços e os projetos encaminhados.

### 4.3.2. Validação de quantitativos

A validação de quantitativos decorre de levantamento elaborado pela área de projetos de acordo com o IBRAOP OT – IBR 001/2006, que deverá ser encaminhado via e-mail/SEI à unidade de orçamento.

Então, o orçamentista verificará se a quantificação seguiu os cadernos técnicos onde nas fichas de serviços contém a descrição da metodologia adotada:

#### 4. Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente com reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

#### Exemplo de quantificação descrito em caderno técnico

O orçamentista deverá verificar também o arredondamento dos quantitativos, conforme item deste Manual.

Assim sendo, o levantamento de quantitativos que estarão na elaboração de orçamento é realizado pelas unidades de projeto, em face dos quantitativos decorrerem de elemento de composição dos memoriais técnicos de projeto básico e executivo.

A correspondência eletrônica com os quantitativos encaminhados ao orçamentista deverá conter a versão atualizada, com a numeração da revisão, bem como deve ser anexado ao orçamento final, medida esta que decorre de formalização recorrentemente questionada por órgãos de controle e financiadores.

### 4.3.3. Unidades de medidas

As unidades de medida referente aos serviços deverão ser verificadas primeiramente junto aos cadernos técnicos do SINAPI.

A conferência das unidades de medida garante o adequado custo vez que as apropriações são feitas de acordo com o custo por unidade de medida.

#### **4.4. Composições de Custos Unitários:**

A elaboração de composição de custos unitários utiliza os conceitos contábeis de apropriação de custos inerente à adoção das tabelas referenciais de preços SINAPI e SICRO.

É adotada para elaboração de orçamento, pela ordem, composições SINAPI, SICRO, demais sistemas de referências como ORSE, SCO-RJ, GOINFRA, SEINFRA-CE, PREFERITURA DE SÃO PAULO entre outras.

É de extrema importância observar que, ao adotar o insumo SINAPI, o servidor deve proceder consulta à ficha técnica deste insumo, uma vez que alguns serviços considerados insumos na tabela SINAPI já contemplam material, mão de obra, e/ou instalação.

A composição de custos unitários é elaborada com base em composições de serviços e insumos, devendo o orçamentista, ao elaborar modificações, conferir se não há duplicidade de mão de obra, material ou equipamento.

##### **4.4.1. Critérios de lançamento dos custos**

Para elaboração do orçamento e composições de preço unitário, há a priorização dos custos originários do SINAPI/DF. Assim, os serviços e insumos deverão ser buscados na ordem a seguir:

1. SINAPI/DF referente à data-base;
2. SICRO/DF referente à data-base com os insumos existentes do SINAPI/DF (referente à data-base);
3. OUTROS sistemas referenciais formalmente aprovados por órgãos ou entidades da administração pública em publicações técnicas especializadas, em

sistema específico instituído para o setor com os insumos existentes no SINAPI/DF referente à data-base;

4. SINAPI/DF descontinuado com os insumos existentes no SINAPI/DF referente à data-base;

OUTROS sistemas referenciais formalmente aprovados por órgãos ou entidades da Administração Pública em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor referente à data-base ;

5. Pesquisa de preço no Painel de Preço do Governo Federal;

6. Pesquisa de preço, com pelo menos 03 (três) consultas, apresentadas em mapa de cotação, após análise criteriosa das propostas considerando as questões de transporte;

7. A mão de obra **sempre** deverá ser do SINAPI/DF referente à data-base, tendo em vista a manutenção das leis sociais.

8. As composições auxiliares deverão ser apresentadas de forma analítica.

Nos custos referenciais devem ser evitados os provenientes da NOVACAP, tendo em vista a Decisão nº 932-2015 do TCDF. Ainda, conforme processo SEI 0480-00002171/2022-13, por recomendação da CGDF deverá o orçamentista se abster de utilizar as composições da NOVACAP.

#### 4.4.2. Composições Principais

Retratam a execução dos serviços principais. Contemplam o consumo de materiais, o esforço da mão de obra e os equipamentos diretamente envolvidos no serviço e são agrupadas de forma a apresentar as possibilidades de execução usuais e mais recorrentes no mercado nacional, variando apenas conforme os fatores que impactam na produtividade ou consumo de materiais.

No orçamento da Secretaria, são representadas pelas composições SINAPI com seus respectivos códigos originais. Quando da adoção do SICRO, estas sofrem modificação na mão de obra.

A codificação sempre será a mesma do banco de referência atualizada, devendo os preços adotados ter origem na data-base mais recente.

#### 4.4.3. Composições Auxiliares

Grupos criados com o intuito de retratar a composição de custos de elementos que são empregados nos serviços principais. Conforme a necessidade do caso concreto, o orçamentista pode optar por combinação distinta, a depender das especificações de cada projeto.

#### 4.4.4. Composições Modificadas

Composições modificadas consistem em composições existentes em bancos de dados referenciais ou descontinuadas, ou em composições próprias retiradas de orçamentos de outros órgãos que guardam as características de composição principal, sendo utilizadas adaptações de material ou mão de obra com base na referência SINAPI/DF mês referência.

As composições modificadas não terão alteração de produtividade ou consumo dos insumos, ou seja, vão guardar as apropriações feitas na composição de custos unitários principal original.

#### 4.4.5. Composições Próprias

As composições próprias deverão abrigar todas as características de composições principais e composições auxiliares devendo usar a nomenclatura CPU.

Quando de serviços específicos deverá o orçamentista na elaboração das composições próprias demonstrar a origem da produtividade e consumo dos itens utilizados.

Sempre que o orçamentista adotar composições próprias, este será responsável pela conferência das produtividades e consumos, tratando-se efetivamente de casos esporádicos.

#### 4.4.6. Nomenclatura

A nomenclatura da composição de custos unitários nada mais é que informar a FONTE, CÓDIGO, DESCRIÇÃO e UNIDADE DE MEDIDA.

Ao dar nomes às composições, deverá o orçamentista verificar a fonte oficial de referência de preços que foi adotada para elaboração da composição modificada. A referência de preços modificada deverá, nas colunas de FONTE e CÓDIGO, apresentar a indicação com a letra M em negrito.

SINAPI-M	100320-M	ENGENHEIRO ELETRICISTA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Unid.	Consumo
Fonte	Código Externo	Descrição		

Em caso de composições elaboradas pelo próprio orçamentista, e de cunho autoral, deverá ser adotada a sigla CPU para designação de composições próprias. A fonte a ser indicada será própria em *Capslock* e o código a ser adotado seguirá ordem numérica em algarismos arábicos a partir de 001. A representação entre o nome e a numeração precisará ser separada por hífen.

Ex: CPU-001

Quando da apresentação dos equipamentos, precisará ser colocado a posterior do código o hífen para a distinção entre hora produtiva e hora improdutiva.

Ex: E9665-CHI - CAMINHAO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20 T.M - 136 KW.

#### 4.4.7. Arredondamento

Em função da adoção do Excel como ferramenta de elaboração de orçamento, foi necessário adotar parâmetros de arredondamento próprio para que as constantes operações matemáticas necessárias à determinação do preço final de um serviço fossem de forma padronizada e que mitigassem erros que gerassem aumento de valor.

Diante disso, foi adotada a função truncar do Excel, devendo ser duas casas decimais: TRUNCAR (núm,núm\_dígitos).

Em todas as fórmulas das planilhas de orçamentação deverá ser adotado o critério de truncar com duas casas decimais, vez que já foi observado que a divergência de formas de arredondamento gera distorções na curva ABC.

Nas composições de custos unitários onde o consumo ou produtividade são advindos do SICRO e apresentam quatro casas decimais, tanto os dados de consumo quanto de custo deverão conservar estas casas decimais, porém, na operação deverá ser aplicado o truncar com duas casas decimais.

Da mesma forma, deverá o orçamentista verificar o arredondamento relativo aos quantitativos e aplicar na operação o truncar com duas casas decimais.

#### 4.4.8. Pesquisa de preços

A pesquisa de preço ou cotações são ações de apropriação de custo decorrente de materiais e serviços que não estão nos sistemas de referência de preços SINAPI e SICRO.

A pesquisa de preço também serve de ferramenta para definição de viabilidade de execução de determinados serviços.

Da legislação vigente Lei 14.133/2021 foram adotadas as seguintes ferramentas:

*II - Utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;*

*III - Contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;*

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

É preciso esclarecer que a metodologia tradicional de cotação de 03 (três) preços, sendo aplicado o menor preço no orçamento, já não corresponde à ordem de prioridade de apropriação de custos.

A Lei nº 14.133/2021 indica o Painel de Preços como fonte de custo a ser adotados como pesquisa, o Painel atende aos dois incisos II e III. O Painel de Preços corresponde a site de base de dados das licitações ocorridas em todas as esferas em nível nacional que contém preços de insumos e serviços contratados e suas ferramentas de

filtro permitem determinar o preço mínimo, preço máximo e médio. Pode-se definir a área de abrangência da pesquisa.

A inovação de entendimento está no inciso II, onde bases de custos mantidos pelos estados poderão servir de sistemas de referências de custos para os orçamentos desta Secretaria. As composições ora adotadas já se utilizavam desses sistemas de referência em caso de custo não identificado nas plataformas SINAPI e SICRO, sendo o custo adotado o de origem dessas fontes estaduais. Exemplos recorrentes utilizados na Secretaria são: ORSE – Sergipe, SCO – Rio de Janeiro.

Para o inciso IV, Governo Federal ainda adotará sistema de consulta.

Em caso de necessidade da cotação nos moldes anteriores à legislação, deverá ser adotado procedimento em que os custos deverão ser solicitados em, no mínimo, três empresas. A descrição a ser encaminhada via correspondência eletrônica deverá ser a mesma para fins de que não haja comparativos de serviços diferentes. O orçamentista deverá se esmerar em uma descrição de qualidade para que o preço apresentado represente uma qualidade de produto requerida para análise de viabilidade.

As pesquisas de preço serão sempre formalizadas mediante elaboração de mapa de cotação com todas as informações que possam rastrear o fornecedor dos insumos e as especificidades: CNPJ, e-mail dos fornecedores, unidade de medida do insumo, data da consulta e demais dados de acordo com a recomendação da IN de Pesquisa de Preços do Governo Federal.

Recorrentemente, as legislações de cotação excluem os serviços de engenharia quando da aplicação do modelo, porém a doutrina entende possível a aplicação supletiva e subsidiária da legislação vigente para casos análogos. Assim, a Lei Distrital nº 5.525, de 26 de agosto de 2015, a qual estabelece que, em compras e contratações de bens e serviços, independente da modalidade de licitação, o valor a ser pago não deve ser superior à média de preços do mercado no âmbito do Distrito Federal, bem como o Decreto nº 39.453, de 14 de novembro de 2018, que regulamenta a Lei Distrital nº 5.525 e apresenta a metodologia de apresentação do mapa de cotação, devem pautar o processo de orçamentação desta Secretaria.

A SODF tem utilizado a Instrução de Serviço DG nº 22 de 28 de dezembro de 2010 do DNIT, e esta seguirá como metodologia quando não conflitar com a legislação vigente.

De resto, a definição de custos mediante cotação do mercado local visará à definição da viabilidade técnica e de custos de mercado.

#### **4.5. Memorial de Cálculo**

O memorial de cálculo que compõem o orçamento difere dos quantitativos encaminhados pelos projetistas.

No fluxo de processos da SODF foi verificada a necessidade de se obter dois tipos de apresentação do orçamento: memorial de cálculo e orçamento consolidado.

Memorial de cálculo representa a metodologia de cálculo para cada serviço, indicando as operações matemáticas necessárias para chegar ao valor do quantitativo. No memorial de cálculo, caso haja serviços repetidos, estes serão individualizados para a devida área de aplicação.

O orçamento consolidado representa a somatória dos serviços que se repetem ao longo do memorial de cálculo. O orçamento consolidado sempre será por disciplina, ou seja, ainda que o serviço esteja repetido em outra atividade, deverá ser mantido a disciplina a que o serviço corresponde, conforme orçamento base modelo.

#### **4.6. BDI - Benefícios e Despesas Indiretas**

A SODF adota o Acórdão 2.622/2013-Plenário/TCU em sua integralidade, conforme BDI médio adotado para edificações em consonância com a adoção do sistema de referências SINAPI.

Como referência, o Tribunal de Contas da União, no processo TC 036.076/2011-2, que originou o Acórdão 2.622/2013-Plenário, apresenta, em seu relatório, a caracterização dos serviços necessariamente componentes das planilhas orçamentárias estimativas de preços correspondentes aos custos diretos de obras, bem como a especificação do que deve ser classificado como constituinte do BDI.

A SODF compreende que o estudo preliminar que culminou no Acórdão 2.622/2013-Plenário é embasado em vasta experiência e achados de auditoria em nível nacional, conferindo ao estudo não só a vinculação legal, mas também doutrina técnica indiscutível, não cabendo ao corpo técnico desta Secretaria inferir qualquer juízo de valor que interfira nos valores apresentados no Acórdão, fls. 84, os quais seguem abaixo:

<b>VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA</b>			
<b>TIPOS DE OBRA</b>	<b>1º Quartil</b>	<b>Médio</b>	<b>3º Quartil</b>
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%

**Tabela de faixa de BDI - Acórdão 2.622/2013-Plenário**

Fundamentado no referido Acórdão, a SODF compreende que a adoção do BDI de Construções melhor se adequa à metodologia de priorização dos preços SINAPI para adoção de custos. Assim segue percentuais adotados nos serviços de obras da SODF, ficando ressalvado o BDI quando da adoção de obras de pequeno porte e decorrentes de recursos OGU – Orçamento Geral da União.

Ademais, os processos SEI 0112001353/2016, 001100000640/2021-79 e 1120024228/2019-73 geraram discussões técnicas, sendo a principal a que trata da incidência de ISS, que indicou a necessidade de correção da alíquota conforme Nota Técnica 6 (SEI nº 86898844). Também foram revisados os percentuais do BDI.

	<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	<b>COM DESONERAÇÃO</b>
EDIFICAÇÕES	24,15%	30,37%
OBRAS DE PEQUENO PORTE	18,56%	23,94%
OBRAS DE INFRAESTRUTURA	21,22%	23,47%
CONSULTORIA	DNIT vigente a época da elaboração de orçamento	
OBRAS DE ELÉTRICA*	21,89%	27,93%,

A metodologia de cálculo para o BDI de consultoria é o mesmo adotado pelo DNIT.

Para fins de operação matemática, a Secretaria adota aplicar o BDI para cada serviço orçado, ou seja, em cada linha de custo é informado já direto o preço final com aplicação do BDI.

#### 4.7. BDI Diferenciado

A SODF adota o Acórdão 2.622/2013-Plenário em sua integralidade, conforme BDI médio adotado para edificações em consonância com a adoção do sistema de referências SINAPI.

Acórdão 2.622/2013-Plenário “*Nos casos de fornecimento de equipamentos que exigem serviços de montagem e de fornecimento de tubos e material betuminoso, que exigem serviços de assentamento e aplicação, respectivamente, para que seja possível a aplicação de BDI diferenciado sobre o fornecimento, esses serviços, que recebem aplicação de BDI geral, devem também estar previstos em item específico na planilha de custos diretos, separados dos fornecimentos dos materiais e equipamentos relevantes.*”

Com isto, deverá o orçamentista se ater ao critério acima adotado e separar os materiais ora elencados e seguir as demais recomendações.

O BDI diferenciado se aplica nos casos em que é admissível que essa aquisição esteja inserida no orçamento da obra, para item de grande materialidade, e a Súmula nº 253/2010 do TCU especifica, claramente, a necessidade de se aplicar BDI diferenciado, em se tratando de **mero fornecimento**.

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%

	SEM DESONERAÇÃO	COM DESONERAÇÃO
Fornecimento de Materiais Betuminosos e Outros Materiais e Equipamentos de Relevância de Natureza Específica e/ou de Mero	11,10%	16,54%

fornecimento		
--------------	--	--

#### 4.8. Data-base

A data-base visa determinar o marco temporal para fins de reajustamento do contrato. Portanto a data-base do orçamento será de acordo com o mês de referência da elaboração e publicação do sistema de preços SINAPI.

Exemplo: uma vez utilizada a base de dados abril 2022, a data-base será abril de 2022. Deverá ser adotado o dia mês e ano da publicação na capa do orçamento.

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL 1 1 de 3869  
PCI.818.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA DE EMISSÃO:16/05/2022 23:40:57  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,51%(HORA) 70,80%(MÉS)  
ABRANGENCIA: NACIONAL DATA REFERENCIA TECNICA: 16/05/2022

DADOS DO RELATÓRIO

S U M Á R I O

Deverá o orçamentista se ater ao princípio de temporalidade.

#### 4.9. Mobilização e Desmobilização

A metodologia para definição dos custos de referência para mobilização e desmobilização de uma determinada obra foi desenvolvida por meio do estabelecimento das seguintes considerações:

1. A mobilização e a desmobilização se trata das ferramentas necessárias para início e finalização das instalações de canteiro e demais itens necessários ao início da obra.
2. Os cálculos de mobilização e desmobilização são elaborados considerando três dias para a mobilização e três dias para desmobilização, sendo os mesmos contabilizados em horas/dia.
3. Os equipamentos necessários à mobilização e desmobilização serão aqueles que à época do orçamento compuseram o banco de sistemas de preços referenciais que melhor se adequa às condições do local de implementação dos serviços e obras de engenharia.
4. As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequeno porte, cujo peso individual e formato permitem que sejam transportados, embarcados ou

rebocados, serão transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que podem se deslocar pelos próprios meios).

5. Não serão consideradas improdutividades na mobilização ou na desmobilização dos equipamentos.

6. A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização será igual ao da mobilização.

1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					
1.1.1	SICRO-EQ	E9665	CAVALO MECANICO COM SEMI-REBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	H	44,00
1.1.2	SICRO-EQ	E9686	CAMINHAO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20 T.M - 136 KW	H	44,00

#### 4.10. Canteiro de Obras:

O canteiro de obras obrigatoriamente atenderá às normas de segurança do trabalho, entre elas a NR 18.

Cumpra salientar que os elementos mínimos licitados e orçados não isentam o contratado da efetiva aplicação da norma.

Para os canteiros da SODF, serão adotadas as premissas abaixo:

Área de canteiro	Quantidade de pessoas	Área de bota espera
400m <sup>2</sup>	Até 30	200m <sup>2</sup>
800m <sup>2</sup>	Entre 31 e 50	400m <sup>2</sup>
1500m <sup>2</sup>	Entre 51 e 100	600m <sup>2</sup>

O modelo padrão de layout está em desenvolvimento dentro dos fluxos de elaboração de projetos em BIM.

Contudo, as instalações de Canteiro de Obra remunerarão, dentre outras, as despesas com a infraestrutura física da obra necessária ao perfeito desenvolvimento da execução composta de construção provisória compatível com a utilização para escritório da obra, sanitários, oficinas, centrais de fôrma, armação, instalações industriais, refeitório, vestiários, tapumes, bandeja salva-vidas, equipamento de proteção coletiva, estradas de acesso, placas da obra e instalações provisórias de água, esgoto e energia, fundamentado no Acórdão 2.622/2013-Plenário.

A SODF adota quantitativo de acordo com a NR 18, considerando ainda grupo gerador até que a ligação de energia provisória seja implantada pela concessionária e o caminhão pipa para higienização e organização do canteiro.

LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ORIGEM; SICRO 2003850
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ORIGEM: 74209/1 M/SINAPI-JUN/2019
TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018
PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSÕES 1,0X2,0 M, INCLUSIVE CADEADO
PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSÕES 4,0X2,00 M, INCLUSIVE CADEADO
EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)
EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016
EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016
EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÓRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016
EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016
EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016
ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P
ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 3000 LITROS. AF_05/2018_P
TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020
INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFASICA, EM POSTE GALVANIZADO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MEDIDOR
LIGAÇÃO PROVISORIA PARA ÁGUA EM OBRA, INCLUSIVE PEQUENAS OBRAS, INSTALAÇÃO SANITÁRIA, (INSTALAÇÃO MÍNIMA)

#### Estrutura padrão de canteiro

#### 4.11. Administração Local:

Administração local é composta pelas equipes técnicas de produção que desenvolvem as atividades preponderantes no canteiro de obras, bem como atividades diretas e indiretas para completa entrega do objeto contratado.

De acordo com o Acórdão 2.622/2013-Plenário na “Administração local estão incluídos gastos com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o

supervisor, o engenheiro responsável técnico, os engenheiros setoriais, o mestre de obras, encarregados, técnico de produção, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, vigias e serventes de canteiro, mecânicos de manutenção, equipes de topografia e de medicina e segurança do trabalho etc., bem como os equipamentos de proteção individual e coletiva de toda a obra, as ferramentas manuais, a alimentação e o transporte de todos os funcionários e o controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra”.

No caso da Administração Local adotada pela SODF, as composições advindas do SINAPI são aquelas onde já estão apropriadas: equipamentos de proteção individual e coletiva de toda a obra, as ferramentas manuais, a alimentação e o transporte de todos os funcionários, controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra.

A medição para a administração local é proporcional à execução financeira da obra e segue quantitativo abaixo determinado:

ÁREA DE CANTEIRO			
	400M <sup>2</sup>	800M <sup>2</sup>	1500M <sup>2</sup>
OBRA SEM DRENAGEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro júnior tempo integral</li> <li>• Técnico em edificações</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almoxarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Engenheiro júnior tempo integral</li> <li>• Técnico em edificações</li> <li>• Técnico de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliar de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almoxarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Engenheiro júnior tempo integral</li> <li>• Técnico em edificações</li> <li>• Técnico de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliares de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almoxarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>

OBRA COM DRENAGEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro sênior ½ período</li> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Técnico em edificações</li> <li>• Técnico de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliar de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almojarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro sênior ½ período</li> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Engenheiro júnior tempo integral</li> <li>• Técnico em edificações</li> <li>• Engenheiro de segurança do trabalho ½ período</li> <li>• Técnico de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliares de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almojarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro sênior tempo integral</li> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Engenheiros júnior tempo integral</li> <li>• Técnicos em edificações</li> <li>• Engenheiro de segurança do trabalho ½ período</li> <li>• Técnicos de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliares de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almojarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>
OBRA COM BACIA/OAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro sênior 1/3 período da obra</li> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Técnico em edificações</li> <li>• Engenheiro de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Técnico em meio ambiente ½ período</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliares de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almojarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro sênior ½ período por 1/3 da obra</li> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Engenheiro júnior tempo integral</li> <li>• Técnico em edificações</li> <li>• Engenheiro de segurança do trabalho ½ período</li> <li>• Técnico de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Técnico em meio ambiente ½ período</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliares de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almojarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenheiro sênior tempo integral</li> <li>• Engenheiro pleno tempo integral</li> <li>• Engenheiros júnior tempo integral</li> <li>• Técnicos em edificações</li> <li>• Engenheiro de segurança do trabalho ½ período</li> <li>• Técnicos de segurança do trabalho tempo integral</li> <li>• Técnico em meio ambiente período integral</li> <li>• Topografo tempo integral</li> <li>• Auxiliares de topografo em tempo integral</li> <li>• Encarregado</li> <li>• Apontador</li> <li>• Auxiliar</li> <li>• Almojarife</li> <li>• Vigia</li> <li>• Vigia noturno</li> </ul>

A complexidade da obra está indicada na primeira coluna, de forma que obras sem drenagem seriam as menos complexas e obras com Bacia e/ou OAE seriam as mais

complexas, exigindo assim um quadro de profissionais da administração local da obra mais específico. O quantitativo de profissionais deverá levar em conta os serviços a serem executados e os percentuais do Acórdão 2.622/2013-Plenário elencados abaixo e se ater que a legislação trabalhista, a produtividade da obra e a Norma Regulamentadora 18 devem ser atendidas.

**Quadro 6 – Faixas referenciais de valores da Administração Local**

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%

#### Valores percentuais máximos de Administração Local

Repetidamente, há questionamento acerca dos limites de Administração em um teto de 5%, e como pode ser verificado acima, o parâmetro médio é superior. Sabendo disto, o orçamentista deve se pautar sempre na premissa de que a administração local afeta diretamente a qualidade e produtividade da obra, devendo demonstrar com base nas leis vigentes a indispensabilidade dos profissionais orçados.

#### **4.12. Parâmetros Geotécnicos:**

Os parâmetros geotécnicos são necessários à verificação do rendimento de materiais, bem como resistência, deformabilidade e permeabilidade.

Os parâmetros geotécnicos serão encaminhados pelos projetistas, e quando da não identificação destes parâmetros que são decorrentes de ensaios de sondagem, deverão ser adotados os parâmetros DNIT.

Entre os parâmetros geotécnicos que mais causam dúvidas é o empolamento. A inserção do empolamento deverá ocorrer sempre no serviço de CARGA. Esta premissa decorre dos cadernos técnicos do SINAPI (Cadernos Técnicos do grupo: Transporte, Carga e Descarga de materiais).

#### **4.13. Carga**

O serviço de carga deverá ser quantificado de acordo com o SINAPI, isso implica que orçamentista deverá verificar preliminarmente se o volume de serviço para a retirada ou fornecimento de material foi devidamente levantado.

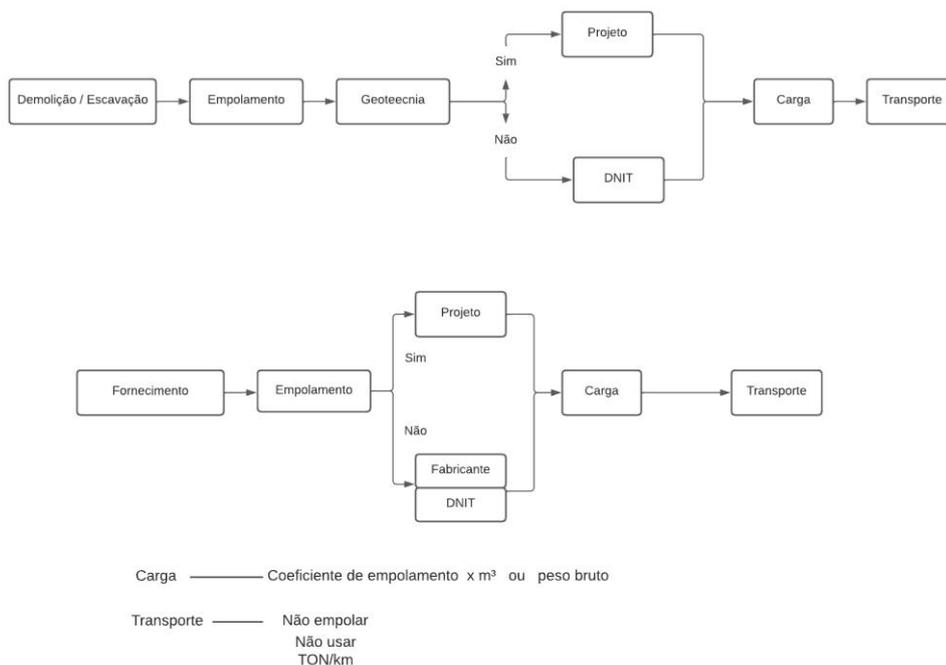
A Carga sempre é calculada em volume e diante disso o levantamento de quantitativos fornecerá a área e espessuras, informando o volume escavado ou ainda informando a quantidade de tubos. O orçamentista medirá a carga total empolando o valor dos materiais que foram medidos em m<sup>3</sup>. Quando se tratar de tubos os mesmos estarão em toneladas em função da conversão média que os fabricantes adotam e não se aplica nenhum coeficiente de correção.

Na carga deve ser verificado junto ao Caderno Técnico se o volume já foi empolado ou não. O fenômeno característico empolamento ou expansão volumétrica deve ser adequada a cada tipo de material. O Caderno Técnico costuma utilizar-se da expressão “*utilizar o volume solto quando deve se aplicar o fator de empolamento*”.

A Secretaria adota o cálculo de carga em metro cúbico em razão da adoção dos parâmetros geotécnicos próprios do DNIT, conforme podem ser consultados nos cadernos técnicos SINAPI.

A fim de mitigar imprecisões, o orçamentista deverá estar atento aos serviços que requerem carga, vez que imprecisões implicarão no efeito cascata em que erro de cálculo da carga causa consequentemente erro de cálculo do transporte.

Como a Secretaria adota o transporte em metro cúbico, o parâmetro padrão geotécnico é de empolamento. Para cargas em tonelada, é necessário a adoção de peso específico do material.



**Diagrama de Cálculo de Carga até o transporte**

#### 4.14. Transporte-DMT

O custo transporte se trata de distância **média** de transporte para os insumos retirados ou fornecidos na obra, somente considerado o trecho de ida, conforme metodologia SINAPI.

Preferencialmente serão adotados caminhões que detenham a capacidade de 14M3 e que a unidade de medida da composição seja M3Xkm.

A mudança de capacidade de carga do caminhão implica uma adequação por parte do orçamentista das condições de local e acesso à obra.

Orçamentista deverá verificar junto ao mercado local se o material é fornecido no local da obra. Esta premissa trata-se do frete.

O frete nada mais é que o transporte do material até a obra. Da literatura de tributação temos dois tipos de frete: FOB ou CIF.

FOB: *Free On Board* - toda a responsabilidade pelo transporte da mercadoria é do cliente, incluindo os riscos e os custos.

CIF: *Cost, Insurance and Freight* - o custo do frete ou transporte até a obra é por conta do vendedor do insumo.

No caso aqui descrito, comprador e vendedor para as modalidades CIF e FOB correspondem à contratada, vez que o orçamento está sub-rogado na prerrogativa de negociação. Assim sendo, a Secretaria não paga transporte quando o serviço no mercado local for CIF e verificará os custos de transporte quando for FOB, conforme a IN 44/2021 DNIT:

*“i) pesquisa de mercado dos materiais em consonância às unidades de medida estabelecidas no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes e aos padrões legais de comercialização, identificando as especificidades da proposta no que tange ao modo de transporte, quais sejam: CIF (seguro e frete incluso com entrega do fornecedor no destino) ou FOB (livre de frete com retirada pelo comprador na origem), e considerando ainda o quantitativo total do insumo previsto em projeto, de modo a obter, eventualmente, benefícios associados ao ganho de escala;”*

O momento de transporte será obtido pela multiplicação do volume de carga pela distância de transporte.

A distância de transporte será medida pelo menor percurso viável para utilização de caminhões de uso rodoviário, entre o ponto de carga e o centro de massa da poligonal de projeto. O ponto de carga se refere ao ponto de compra de insumo ou descarte

A distância do transporte deverá ser calculada de acordo com os critérios demonstrados no Caderno Técnico de Transporte do SINAPI. Isso implica que quando o transporte é acima de 30 km, o cálculo de transporte se dividirá em dois momentos: transporte e transporte excedente.

O orçamentista consultará a árvore de fatores e verificará a necessidade de inserção de excedente. Para fins de cálculo até o limite de 30km, e o que exceder - como o nome já diz - trata-se de transporte acima dos 30km.

Exemplo: admitindo-se que a distância seja de 45 km, o transporte será Cargax30km, e o transporte excedente será Cargax15km remanescente. Conforme pode ser visto no SINAPI, há uma distinção entre transporte interno e transporte externo.

SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

**Exemplo de descrição do transporte**

Como em todos os casos, o orçamentista deverá verificar se o transporte é interno à obra, se é leito natural ou pavimentada, e quando externo a prioridade é de transporte em via pavimentada.

Também deverá o orçamentista verificar se o insumo é entregue em canteiro, e em caso positivo, não cabe o pagamento de carga e transporte (frete).

#### **4.15. Curva ABC**

A Classificação ABC é um método destinado a identificar amostra de itens de maior importância ou impacto, segundo uma variável predefinida, os quais merecerão tratamento diferenciado. Baseia-se na hipótese de que os itens de uma determinada população podem apresentar importância relativa variada, devendo a análise recair sobre aqueles mais significativos em relação à variável escolhida (TCU).

A elaboração da Curva ABC adotada atualmente na SODF corresponde à literatura de orçamento - Como Preparar Orçamentos de Obras, Aldo Dórea Mattos, 3º Edição - e no Manual Auditoria de Obras Públicas, Módulo 2- Auditoria do Orçamento de Obras, Aula 1- Curva ABC de Serviços e de Insumos (Maio, 2011) - Instituto Serzedello Corrêa.

A Curva ABC de serviços adotada é decorrente da itemização – ou tecnicamente falando da EAP – Estrutura Analítica de Projeto - obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento. Para a Curva ora adotada um item corresponde a um serviço que compõe o orçamento.

A Faixa “A” inclui os itens mais significativos do orçamento, aos quais deve ser dado tratamento especial. A Faixa “B” contém os itens de valor intermediário e a Faixa “C”, os componentes de menor importância relativa, que podem receber atenção circunstancial.

Com base nos serviços apurados, pode-se efetuar a classificação ABC, entendida como a definição dos limites das faixas e a indicação dos itens que compõem cada faixa. As porcentagens que identificam as faixas podem variar de acordo com as diferentes necessidades e/ou objetivos da análise.

A descrição da Curva ABC em serviços visa a análise de auditoria focada na exequibilidade, vez que as normativas de precificação já adotadas SICRO e SINAPI onde a mão de obra já está inclusa não representariam o objeto do contrato em si, que é a execução de obras e serviços de engenharia. A Curva em insumos não representa por si só a realidade do modelo de contratação da Administração Pública, vez que a individualização dos insumos não representa o real esforço financeiro para o serviço completo (mão de obra, insumo e equipamento).

A forma de verificar se o percentual é significativo no preço da obra é advinda da definição clássica de Pareto. A Curva ABC será classificada em:

Classe A: Itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto;

Classe B: Itens que possuem um valor de demanda ou consumo intermediário;

Classe C: Itens que possuem um valor de demanda ou consumo baixo.

Nesta classificação ABC decorrente da análise clássica de Pareto é possível notar que:

20% dos itens são considerados A e correspondem a 80% do valor da demanda ou consumo;

30% dos itens são considerados B e correspondem a 15% do valor da demanda ou consumo;

50% dos itens são considerados C e correspondem a 5% do valor de demanda ou consumo.

A análise ABC visa refletir a dificuldade de controle de um item ou o seu impacto sobre os custos. Os resultados podem variar de orçamento para orçamento. E considerando que a Curva ABC visa à verificação de consumo de determinado item isso

pode variar diante das especificidades da obra licitada – OAE, Edificação, Drenagem, Pavimentação, Requalificação Urbana. Assim sendo, adotando as especificidades de precificação dos serviços a serem custeados pelo Erário e a fim de garantir uma melhor verificação, foi adotada a curva em que melhor representasse a complexidade das obras de infraestrutura urbana.

O orçamentista sempre deverá ter uma análise crítica dos valores percentuais adotados para Curva "A" em face dos mesmos representarem os maiores custos percentuais dos orçamentos comumente elaborados na Unidade, visto que as obras incluem em especial serviços de drenagem e pavimentação que individualmente já sobrecarregam o valor final da obra/orçamento.

O documento deverá ser elaborado de tal forma que os primeiros itens que compõem a Faixa "A" correspondem a 80% do valor total do orçamento. A Faixa "B" inclui os itens seguintes que contabilizam os 15% do valor final do orçamento, a Faixa "C" representa 5% dos demais serviços que compõe o orçamento.

Para fins de análise orçamentária, a Unidade verifica serviços e insumos que computem 80% do valor total do orçamento para verificação da funcionalidade dos serviços que recorrentemente abarcam as obras de infraestrutura.

A SODF, por ser instituição que trata de serviços de implantação de infraestrutura urbana, entende que é necessário padronizar as diretrizes de análise ao orçamentista, sendo que a análise crítica dos 10 (dez) primeiros itens da curva ABC garante uma amostra estatística de boa qualidade, considerando que está se tratando de obra de infraestrutura. As auditorias adotam critérios próprios de análise, mas para o orçamentista, analisar os 10 (dez) primeiros itens, quando se tratar de orçamento de infraestrutura, está de acordo com a tipologia de obra, sendo suficiente para realizar revisão interna.

#### **4.16. Cronograma**

O cronograma é ferramenta de planejamento orçamentário e de obra, porém, embora anexo às licitações, o mesmo é documento orientativo aos licitantes e contratadas.

A distribuição dos percentuais referentes a cada disciplina tem como base análise dos serviços precedentes a cada etapa.

Serviços de mobilização e desmobilização são taxativamente apresentados em 50% no primeiro mês e 50% no último mês de obra.

A Administração Local deve ser distribuída de forma equitativa durante o período de execução de obra, conforme recomendação Acórdão 2.622/2013-Plenário.

Os serviços preliminares deverão ser distribuídos de forma equitativa em função do consumo de água e energia estar incluído neste.

Para os serviços de pavimentação, drenagem, demolições/escavações a distribuição devem observar de serviços pré-requisito.

Sugere-se que o serviço de mobiliário urbano seja distribuído de forma equitativa tendo como pré-requisito a execução do serviço de pavimentação.

Sobre o paisagismo, sugere-se ser verificado a forma de distribuição de pagamento para o caso de existência de indivíduos arbóreos, e para estes, sugere-se o plantio nas últimas etapas de obra, bem como observar a existência de plantio de grama a ser conduzida de acordo com a área a ser implantada.

A distribuição dos percentuais poderá ser coincidente no mês mesmo que os serviços sejam pré-requisito à execução de outro, criando um fluxo de execução compatível entre os serviços de topografia, demolição, pavimentação, mobiliário urbano e paisagismo.

A distribuição dos percentuais do cronograma é discricionária do orçamentista e de mera recomendação, vez que o cronograma final decorre da estratégia comercial da empresa contratada e aprovada pela fiscalização.

#### **4.17. Taxa da URE**

A taxa da URE (Unidade de Tratamento e Resíduos) carece do esclarecimento de que não é taxa, enquanto instituto legal, mas sim preço público definido em legislação própria e gerida pelo SLU.

Preços públicos do orçamento são água, esgoto, energia elétrica e destinação de resíduos sólidos.

Para fins de orçamentação, foi adotado o valor mínimo para a destinação dos resíduos, tendo em vista que os custos das disposições finais decorrem da estratégia adotada pela empresa para o seu programa de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS - definido em legislação.

A adoção do menor custo busca transferir ao contratado uma obrigação implícita de auto responsabilização por uma gestão responsável ambientalmente.

Para fins de preço não é aplicado BDI, conforme já referendado pela Assessoria e Jurídico-Legislativa desta Secretaria, mediante Parecer 475 (SEI nº 74005116).

O pagamento da taxa de destinação de resíduos sólidos trata-se de mera atividade administrativa já remunerada pelos custos de administração local em que é remunerado um engenheiro para a administração geral da obra.

## **5. ORÇAMENTO AJUSTADO**

O orçamento ajustado decorre de inconsistências identificadas após a tramitação do orçamento base, seja por erro material, adequações demandadas por agentes financiadores ou questionamentos durante a fase licitatória.

O orçamento ajustado segue o mesmo regramento do orçamento base constituindo unicamente das alterações decorrentes de demandas externas, que, quando acatadas, não deverão interferir nos demais itens já orçados.

Quando as demandas partirem de órgão de controle, caberá verificar a necessidade de incorporação das recomendações neste Manual.

## **6. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

Como já colocado ao longo deste Manual, a existência deste decorre de fluxos de gestão de Risco, conforme podem ser acompanhados no processo SEI 00110-

00003226/2021-11. Nos anexos deste Manual seguem os diagramas de contexto, fluxograma de elaboração e procedimento operacional padrão.

O orçamentista, ao finalizar e anexar o orçamento ao SEI, deverá inserir a Lista de Verificação de Produtos ORÇAMENTO (VALIDAÇÃO) (SEI nº 87503357), conforme modelo aqui referenciado.

## 7. ADITIVO

No que concerne aos aditivos, a Unidade de Orçamento não avalia quantitativos nem afere a compatibilidade do serviço, vez que é inerente à atividade de execução a validação dos serviços e decorrente de demandas em fase de obra. Quando do encaminhamento às Unidades, cabe ao executor, em caso de dúvidas, consultar a área de projetos sobre a aplicabilidade da solução técnica proposta pela contratada.

A Unidade analisa única e exclusivamente o caráter técnico de preços da elaboração da composição e se este é serviço ou insumo novo.

O termo preço novo refere-se a serviço ou insumo não contratado. A Lei nº 8.666/1993 estabelece o seguinte sobre preço novo:

*Art. 65 [...] § 1º O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.*

*§ 3º Se no contrato não houverem sido contemplados preços unitários para obras ou serviços, esses serão fixados mediante acordo entre as partes, respeitados os limites estabelecidos no § 1º deste artigo.*

A análise é apenas dos preços referenciais, ficando o executor responsável pela aplicação do respectivo BDI e descontos licitatórios.

Assim, a proposta de composição de preços unitários novos deverá apresentar **os valores que foram adotados na data-base da elaboração do orçamento para a licitação (data-base da elaboração do orçamento)** para fins de análise técnica.

### **7.1. Da apresentação de preço novo**

A elaboração de composições de custos unitários novos segue a seguinte ordem de prioridade:

1. SINAPI/DF referente à data-base da elaboração do orçamento licitado;
2. SICRO/DF referente à data-base da elaboração do orçamento licitado;
3. SINAPI/DF atual, com insumos referentes à data-base da elaboração do orçamento licitado;
4. SICRO/DF atual com os insumos constantes data-base da elaboração do orçamento licitado;
5. OUTROS sistemas referenciais formalmente aprovados por órgãos ou entidades da administração pública em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor com os insumos data-base da elaboração do orçamento;
6. Pesquisa de mercado, com pelo menos 03 (três) consultas, apresentadas em mapa de cotação, após análise criteriosa das propostas;
7. Composições de custos novos provenientes da tabela NOVACAP devem ser evitados, tendo em vista a Decisão 932-2015 do TCDF;
8. A mão de obra sempre deverá ser do SINAPI referente à data-base da elaboração do orçamento licitado, tendo em vista a manutenção das leis sociais. A empresa poderá acrescentar os encargos complementares para a mão de obra que não constar na proposta ofertada;
9. As composições auxiliares deverão ser apresentadas de forma analítica;
10. Em todas as composições os consumos deverão ser apresentados;
11. Quando o insumo não constar na data-base da elaboração do orçamento licitado, poderá ser adotado insumo do mês vigente, junto ao SINAPI, sendo que este será retroagido à data-base, de acordo com os índices vigentes para reajustamento de obras, previstos em contrato;

A apresentação das composições de custos unitários novas deverá seguir o modelo de apresentação SODF descrito nestas orientações.

Na composição de custos unitários nova, deverá constar impreterivelmente o código, o sistema de referência adotado e se ela foi modificada.

Na apresentação das composições de custos unitários novas a contratada deverá enviar para a SODF:

- A lista resumo e todas as composições dos itens novos a serem acrescentados ao contrato;
- A lista de todos os insumos da proposta separados: materiais, equipamentos e mão de obra, este último com as leis sociais horista e mensalista destacados.
- A apresentação de composição de custos unitários nova deverá sempre ser acompanhada da proposta vencedora com todos os insumos e serviços apresentados de forma analítica.

## **7.2. Da aprovação de preço novo**

O analista deverá elaborar relatório técnico de preço novo e informar se os requisitos ora requeridos no item 7.1 da apresentação de preço novo foram atendidos.

Não serão aplicados BDI e descontos licitatórios, sendo estas atribuições da SUAF -Subsecretaria de Fiscalização.

## **8. RESPONSABILIDADE JURÍDICA DO ORÇAMENTISTA:**

O objetivo de abordar as responsabilidades tem a finalidade precípua de informar aos servidores as possíveis consequências dos atos praticados em face das funções. As consequências dos atos ilícitos podem ocasionar responsabilização administrativa, civil, ou ainda penal.

Embora a legislação consagre a independência das instâncias, nas situações comprovadas no rito penal, repercutem necessariamente nas outras duas esferas. Assim, com vistas ao princípio da economia processual e buscando evitar decisões contraditórias, tem-se que as responsabilizações administrativas e civis, decorrentes de

crime, somente serão afastadas pela absolvição criminal em função da definitiva comprovação da inexistência do fato ou da negativa de autoria.

A Lei n.º 8.666/1993 também prevê sanções: “Art. 82. Os agentes administrativos que praticarem atos em desacordo com os preceitos desta Lei ou visando a frustrar os objetivos da licitação sujeitam-se às sanções previstas nesta Lei e nos regulamentos próprios, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal que seu ato ensejar.” (Lei Federal nº 8.666/1993).

O servidor em razão dos atos que praticar (ação), ou deixar de praticar (omissão), pode ser responsabilizado nas esferas administrativa, civil e penal. Isso porque o bem público é indisponível. O servidor não pode, abrindo exceções ou concedendo favores, dele dispor por razão alguma. Deve, antes, zelar para que os recursos públicos sejam empregados de forma a satisfazer o interesse público.

### **8.1. A responsabilidade penal**

Decorre da prática de um ilícito penal, definido expressamente como tal pela Lei 12.846/2013 – Lei Anticorrupção:

*IV - No tocante a licitações e contratos:*

- a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;*
- b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;*

Decorre da prática de um ilícito penal, definido expressamente como tal pela Lei 14.133/2021- NLL:

*Art. 24. Desde que justificado, o orçamento estimado da contratação poderá ter caráter sigiloso, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas, e, nesse caso:*

*I - O sigilo não prevalecerá para os órgãos de controle interno e externo;*

Assim, cabe ao servidor orçamentista e aos que de forma direta e indireta tenham acesso ao mesmo, manter o sigilo das informações até a publicação do edital licitatório.

## 9. PERGUNTAS FREQUENTES

### 9.1. Onde são encontradas as descrições dos serviços orçados?

Os serviços são pautados pelas indicações de projeto respaldados pelos Cadernos técnicos SINAPI - [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-sumario-composicoes-afetadas/SUMARIO\\_DE\\_PUBLICACOES\\_E\\_DOCUMENTACAO\\_DO\\_SINAPI.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-sumario-composicoes-afetadas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf).

### 9.2. Onde foi lançado o custo de transporte de betuminoso, lastro de brita e meio fio, bloco intertravado?

Conforme, pesquisa de preços no mercado local estes materiais são entregues na obra.

### 9.3. A demolição do meio fio é inserida junto com a calçada?

Não. São demolições distintas.

### 9.4. A URE tem qual BDI?

Conforme Parecer 475 (SEI nº 74005116) não é aplicável BDI para este preço público.

### 9.5. O empolamento é de 1,5?

Não. O empolamento depende do material que está sendo analisado, e, portanto, não é fixo, e consta no campo de observações ou ao final do orçamento.

### 9.6. As cargas já estão empoladas?

Sim, para fins de orçamento as cargas já estão empoladas e os valores estão nos Parâmetros de orçamento.

### 9.7. Onde foi contemplado o caminhão pipa?

As composições onde o mesmo é utilizado encontram-se disponíveis nos cadernos SINAPI.

Para o canteiro, o mesmo foi considerado para limpeza e higienização do canteiro e não corresponde a insumo para serviços a serem usados na execução de serviços.

### 9.8. As escavações são qual tipo de equipamento?

A metodologia de escavação decorre de recomendação em projeto e os equipamentos estão descritos nos Cadernos técnicos SINAPI.

### 9.9. Qual o rendimento adotado nos betuminosos?

Quando não encaminhado pelo projetista, são adotados parâmetros SINAPI, podendo ser consultado em Caderno Técnico.

**9.10. O pavimento flexível não foi considerado o material de sub-base.  
Como corrigir?**

Deverá ser verificado se houve reaproveitamento de material, conforme orientações do Termo de Referência.

**9.11. Onde estão os custos de EPI, treinamentos?**

A SODF adota composições de mão de obra SINAPI que já compõe treinamento, EPI e encargos.

**9.12. Tenho que apresentar todas as composições de forma analítica?**

Só há a obrigatoriedade de apresentação das composições analíticas de composições MODIFICADAS.

**9.13. Qual manual prevalece: NOVACAP ou SINAPI?**

A metodologia de execução pauta a produtividade e insumos adotados nas composições SINAPI. Como a obrigatoriedade do uso SINAPI juridicamente superior (Decreto nº 7983/2013) aos manuais NOVACAP, deverá prevalecer primeiramente dados de projeto, na sequência as Normas técnicas adotadas nos Cadernos Técnicos SINAPI.

**9.14. Onde encontro o detalhamento dos insumos?**

No sítio [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-sumario-composicoes-afetadas/SUMARIO\\_DE\\_PUBLICACOES\\_E\\_DOCUMENTACAO\\_DO\\_SINAPI.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-sumario-composicoes-afetadas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf). No item Ficha de especificações técnicas de insumos.

**9.15. Onde foi considerado a carga e transporte dos agregados?**

Foi identificado em pesquisa local que a fornecedoras em sua maioria entregam no canteiro, ou seja, o frete até o canteiro já está embutido. Portanto não cabe o pagamento de carga (carregamento do caminhão) e transporte (percurso até o canteiro).

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

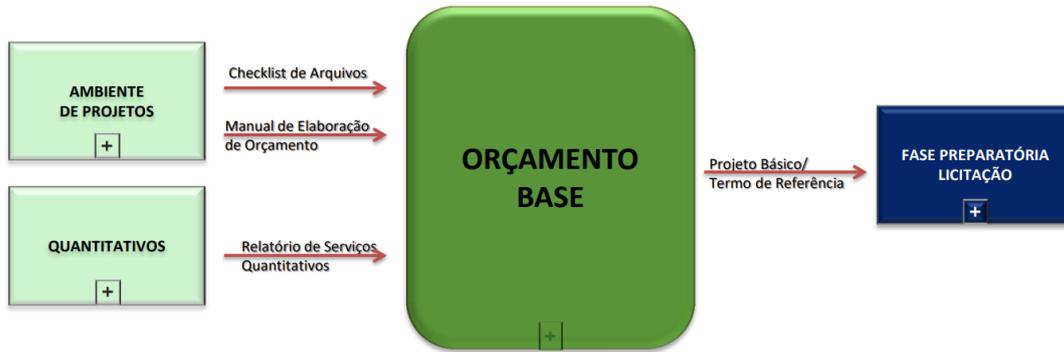
- 1) Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas – TCU.
- 2) Planejamento e Orçamento de Obras Públicas Segundo A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. EAD – Treinamento – Capacity Treinamento e Aperfeiçoamento.
- 3) Elaboração do Estudo Técnico Preliminar - Treinamento – Capacity Treinamento e Aperfeiçoamento.
- 4) Drenagem, Pavimentação e Urbanização de Vias – Composição de Custos Unitários – Ailton Ferreira Assis de Almeida e outros.
- 5) Manual de orientação pesquisa de preços – STJ
- 6) Tribunal de Contas da União – Manual de Obras e Serviços de Engenharia.
- 7) Manual de Obras e Serviços de Engenharia – Fundamentos da Licitação e Contratação – AGU.
- 8) Apontamentos sobre o recebimento definitivo de obras e serviços no regime da Lei 8.666/93 – André Guskow Cardoso

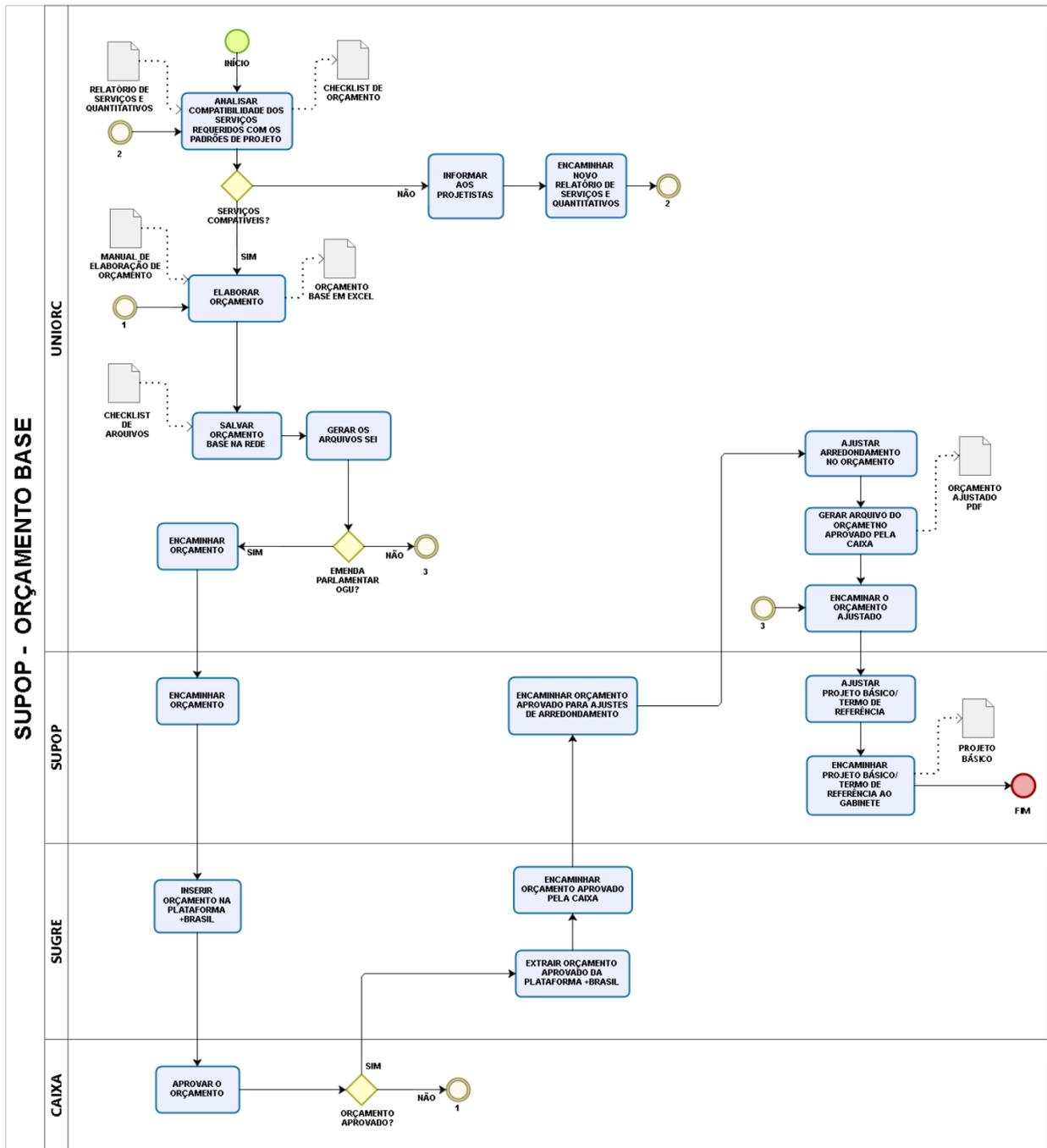
# ANEXOS



SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DO DISTRITO FEDERAL  
SUBSECRETARIA DE PROJETOS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS

## DIAGRAMA DE CONTEXTO







SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DO DISTRITO FEDERAL  
SUBSECRETARIA DE PROJETOS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO - SUPOP

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP

ORÇAMENTO BASE

ENTRADA	Passo	Atividade	Responsável	Ferramenta	SAÍDA
Relatório de serviços e quantitativos	<a href="#">Passo 01</a>	Analisar a compatibilidade dos serviços requeridos com os padrões de projeto - Utilizar o <i>CheckList de Orçamento</i>	UNIORC		Checklist de Orçamento
	<a href="#">Passo 02</a>	<b>SE SERVIÇOS COMPATÍVEIS</b>	UNIORC	Outlook	
Manual de Elaboração de Orçamento	<a href="#">Passo 03</a>	Elaborar o orçamento, - Utilizar o <i>Manual de Elaboração de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia</i>	UNIORC	Excel	Orçamento Base em Excel
Orçamento Base em Excel	<a href="#">Passo 04</a>	Salvar Orçamento Base na rede - Utilizar o <i>CheckList de Arquivos</i>	UNIORC	Excel	
	<a href="#">Passo 05</a>	Gerar os arquivos SEI - Gerar os arquivos PDF para inserção no Sistema Eletrônico de Informações - SEI, conforme o <i>CheckList de Arquivos</i>	UNIORC	Excel	
	<a href="#">Passo 06</a>	<b>SE EMENDA PARLAMENTAR OGU</b>	UNIORC	SEI	Orçamento Base em PDF
	<a href="#">Passo 07</a>	Encaminhar o Orçamento para a SUPOP	UNIORC	SEI	
Orçamento Base em PDF	<a href="#">Passo 08</a>	Encaminhar o Orçamento para a SUGRE	SUPOP	SEI	
	<a href="#">Passo 09</a>	Inserir o Orçamento na Plataforma +Brasil	SUGRE	Plataforma +Brasil	
Orç. Base na Plataforma +Brasil	<a href="#">Passo 10</a>	Aprovar o Orçamento	CAIXA	Plataforma +Brasil	Orç. Base em Plataforma +Brasil
	<a href="#">Passo 11</a>	<b>SE ORÇAMENTO APROVADO</b>	CAIXA	Plataforma +Brasil	
Orçamento Aprovado	<a href="#">Passo 12</a>	Extrair o Orçamento aprovado CAIXA da Plataforma +Brasil	SUGRE	Plataforma +Brasil	Orçamento Aprovado em PDF
Orçamento Aprovado em	<a href="#">Passo 13</a>	Encaminhar o Orçamento aprovado pela CAIXA	SUGRE	SEI	

SUPOP\_ORÇAMENTO1\_BASE\_POP (10)

PÁG. 1



SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DO DISTRITO FEDERAL  
SUBSECRETARIA DE PROJETOS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO - SUPOP

PDF	<a href="#">Passo 14</a>	Encaminhar o Orçamento aprovado para ajustes de arredondamento	SUPOP	SEI	
	<a href="#">Passo 15</a>	Ajustar o arredondamento no orçamento, - Utilizar o <i>Manual de Elaboração de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia</i>	UNIORC	Excel	Orçamento Ajustado
Orçamento Ajustado	<a href="#">Passo 16</a>	Gerar arquivo do Orçamento Aprovado pela CAIXA – Inserir arquivo PDF no processo SEI	UNIORC	SEI	Orçamento Ajustado em PDF
Orçamento Ajustado em PDF	<a href="#">Passo 17</a>	Encaminhar o Orçamento Ajustado	UNIORC	SEI	
Projeto Básico/TR Ajustado	<a href="#">Passo 18</a>	Ajustar o Projeto Básico/TR	SUPOP	SEI	Projeto Básico/TR Ajustado
	<a href="#">Passo 19</a>	Encaminhar o Projeto Básico/TR Ajustado	SUPOP	SEI	
	<a href="#">Passo 20</a>	<b>SE ORÇAMENTO REPROVADO</b>			
Despacho SUPOP/SODF	<a href="#">Passo 21</a>	<a href="#">Retornar ao Passo 03</a>	UNIORC	Excel	Orçamento Base em Excel
	<a href="#">Passo 22</a>	<b>SE NÃO É EMENDA PARLAMENTAR OGU</b>			
Orçamento Base em PDF	<a href="#">Passo 23</a>	<a href="#">Retornar ao Passo 17</a>	SUPOP	SEI	Despacho UNIORC/SUPOP
	<a href="#">Passo 24</a>	<b>SE SERVIÇOS NÃO COMPATÍVEIS</b>			
Planilha de Composições	<a href="#">Passo 25</a>	Informar aos projetistas	UNIORC	Outlook	E-mail ao projetista
E-mail ao projetista	<a href="#">Passo 26</a>	Encaminhar à UNIORC novo Relatório de serviços e quantitativos	SUPOP	Outlook	Relatório de serviços e quantitativos
Relatório de serviços e quantitativos	<a href="#">Passo 27</a>	<a href="#">Retornar ao Passo 01</a>	UNIORC	Outlook	E-mail ao orçamentista

Informações importantes:

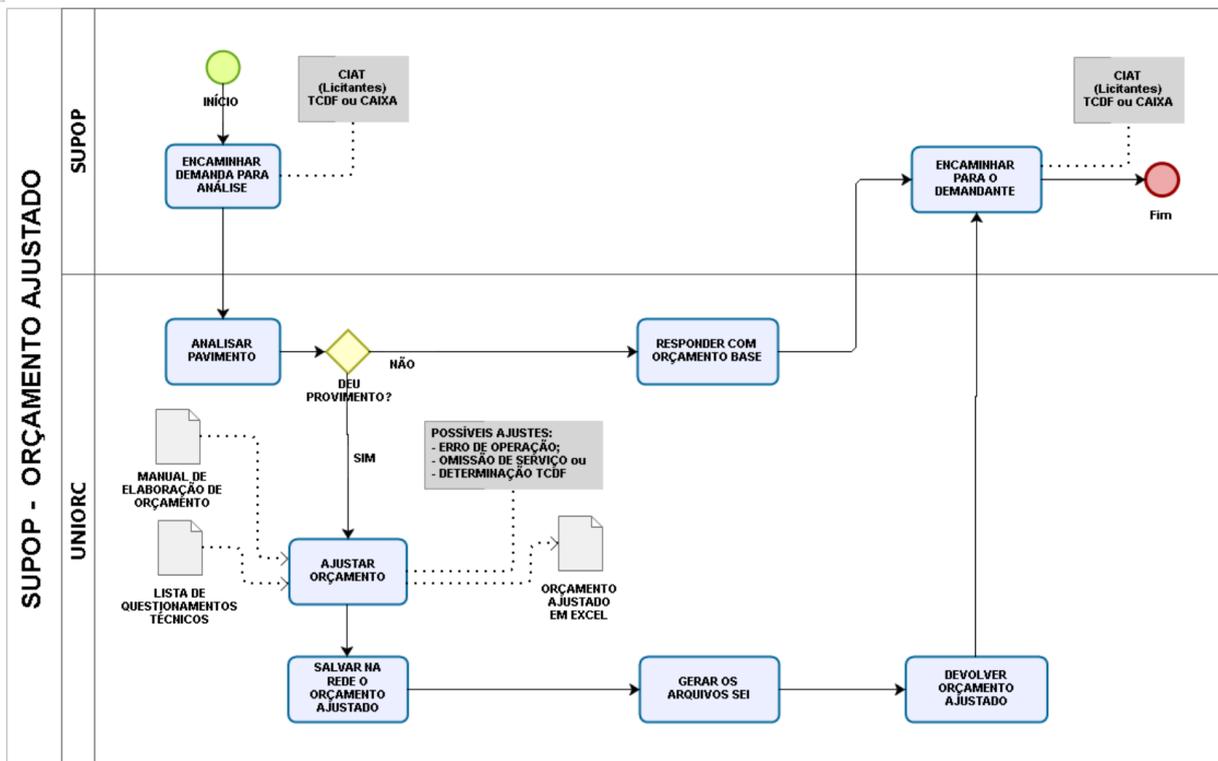
- Xxx
- Xxxx
- xxxxx

SUPOP\_ORÇAMENTO1\_BASE\_POP (10)

PÁG. 2



### DIAGRAMA DE CONTEXTO





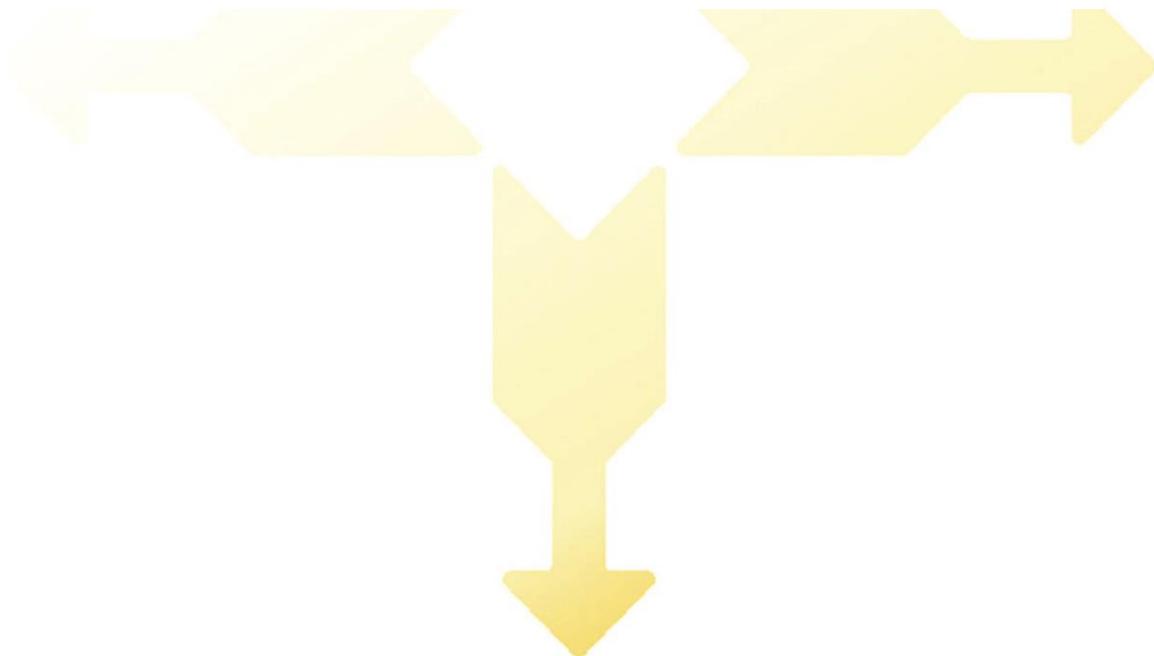
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP

ORÇAMENTO AJUSTADO

ENTRADA	Passo	Atividade	Responsável	Ferramenta	SAÍDA
Demanda	Passo 01	Encaminhar a demanda para análise (A demanda pode ser oriunda da CIAT, TCDF ou CAIXA)	SUPOP	SEI	Demanda
	Passo 02	Analisar o provimento (*)	UNIIRC	SEI	
	Passo 03	<b>SE DEU PROVIMENTO</b>	UNIIRC		
1. Manual de Elaboração de Orçamento 2. Lista de Questionamentos Técnicos	Passo 04	Ajustar o orçamento, - Utilizar o <i>Manual de Elaboração de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia</i>	UNIIRC	Excel	Orçamento Ajustado em Excel
Orçamento Ajustado em Excel	Passo 05	Salvar na Rede o Orçamento Ajustado	UNIIRC	Excel	
Orçamento Ajustado em Excel	Passo 06	Gerar os arquivos SEI - Inserir arquivos PDFs no SEI	UNIIRC	Excel	Orçamento Ajustado em PDF
Orçamento Ajustado em PDF	Passo 07	Devolver o Orçamento Ajustado	UNIIRC	SEI	
Despacho UNIIRC/SUPOP	Passo 08	Encaminhar para o demandante	SUPOP	SEI	
	Passo 09	<b>SE NÃO DEU PROVIMENTO</b>			
Despacho SUPOP/SODF	Passo 10	Responder com o Orçamento Base	UNIIRC	SEI	Despacho UNIIRC/SUPOP
Despacho UNIIRC/SUPOP	Passo 11	<b>Retornar ao Passo 08</b>	SUPOP	SEI	Despacho SUPOP/SODF

Informações importantes:

- Xxx
- Xxxx
- xxxx



## 11. GLOSSÁRIO:

**Aferição:** Dimensionamento das produtividades de mão de obra e de equipamentos, além de consumos e perdas de materiais envolvidos na execução dos diversos serviços da construção civil.

**Administração local:** Compreende as despesas e necessidades da obra com pessoal técnico, administrativo e controle tecnológico, bem como equipe de segurança do trabalho (quando necessária à obra).

**Apropriação de custos:** É a apuração dos serviços a serem executados, cujo objetivo é verificar quantidade de material, mão de obra e tempo real de execução das tarefas.

**BDI:** Benefícios e Despesas Indiretas representa elemento orçamentário alcançado mediante aplicação de taxas incidentes sobre o custo total do empreendimento final.

**Composição de Custo Unitário:** Elementos que relacionam a descrição, codificação e quantificação dos materiais, mão de obra, equipamentos e/ou de composições auxiliares empregados para se executar uma unidade de serviço.

**Canteiro de Obras:** Área destinada às instalações provisórias, armazenagem dos insumos e serviços de apoio, bem como bota espera, elementos necessários à realização do empreendimento.

**Consumo (Produtividade):** Quantificação dos itens considerados na composição de custo de um determinado serviço expressa em forma de coeficientes.

**DMT:** Distância média de transporte.

**Data-Base:** É a data em que o orçamento foi elaborado, constante no documento convocatório, ou nos atos de formalização da sua dispensa ou inexigibilidade, sendo considerado o mês de referência da publicação da tabela SINAPI adotada para elaboração do orçamento como marco inicial.

**Executor de Contratos de Obras ou de Serviços de Engenharia:** É o servidor designado formalmente pela Administração para exercer a atividade de controle e de inspeção sistemática do objeto contratado, verificando se sua execução segue as determinações do projeto básico e executivo, inclusive das especificações, do cronograma físico-financeiro, dos prazos estabelecidos e das normas contratuais e editalícias.

**Insumos:** Elementos básicos da construção civil constituídos de materiais (cimento, blocos, telhas, tábuas, aço, etc.), equipamentos (betoneiras, caminhões, equipamentos de terraplenagem, etc.) e mão de obra (pedreiro, pintor, engenheiro, etc.).

**Medição:** É a verificação das quantidades e qualidade dos serviços executados em cada etapa do contrato pela fiscalização designada formalmente pela contratante, tendo como base os serviços efetivamente executados e os padrões estabelecidos no contrato (quantidades e especificações). A quantidade verificada em medição deve corresponder aos critérios de quantificação SINAPI.

**Memorial de Cálculo:** Expressa metodologia de cálculo utilizada para os serviços orçados, contendo largura, espessura, altura, distância e/ou operação matemática, sendo necessária para definir a quantidade de serviço de acordo com a unidade de medida adotada no orçamento.

**Obras e Serviços de Engenharia:** Obras e serviços de engenharia devem ser entendidos como aqueles que são compatíveis com as atividades e atribuições previstas no art. 7º da Lei Federal nº 5.194, de 24, de dezembro de 1966, ressalvado o exercício privativo dos profissionais de engenharia, arquitetura e agronomia em atividades específicas, a saber:

- a) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- b) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;
- c) pesquisas, experimentação e ensaios;

- d) fiscalização, direção e execução de obras e serviços técnicos;
- e) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Nos termos do inciso I e II, do art. 6º, da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, entende-se por obra “*toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta*” e por serviço “*toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção*” e “*trabalhos técnico-profissionais, quando desenvolvidos por engenheiros e/ou arquitetos*”.

**Orçamento Base:** 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 Ajustado:** Orçamento detalhado do custo global da obra fundamentado em quantitativos de serviços e em composições de custos unitários, revisado em fase de licitação.

**Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP):** Sítio mantido pelo Governo Federal, definido em legislação como fonte formal de custos para fins de licitação.

**Parâmetros Geotécnicos:** Constituem-se parâmetros de correntes de investigação geotécnicas, que visam verificar resistência, deformabilidade e permeabilidade dos solos.

**Pesquisa de preços:** Constitui-se pesquisa com a finalidade de definir o custo de insumo ou serviço de engenharia com base no mercado.

**Plano de Contas:** Conceito decorrente das ciências contábeis que visa padronizar as apropriações, de modo que os registros possam permitir maior detalhamento para verificação dos custos.

**Projeto Básico:** É o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares,

que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

**Projeto como Construído ou as Built:** É o conjunto de informações elaboradas no decorrer da execução da obra ou contrato, com o objetivo de registrar as alterações físicas e econômicas ocorridas, fornecendo, portanto, elementos considerados relevantes para subsidiarem futuras intervenções na obra, como: manutenção, reformas, ampliação e/ou restauração. Ao término da obra, o Projeto “Como Construído” deve representar fielmente o objeto construído.

**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 (art. 6º, X, da Lei nº 8.666/93). A execução da obra deve ser iniciada com o projeto executivo concluído. No entanto, quando autorizado pela Administração, esse projeto poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços (art. 7º, §1º, da Lei nº 8.666/93). Sua elaboração deve ser monitorada pela fiscalização, de modo a não causar atrasos dos serviços.

**Quantitativos:** Dimensionamento de acordo com o projeto em que expressa altura, largura, espessura, comprimento, profundidade, volume, peso ou distância percorrida para os serviços a serem orçados.

**Serviço:** Atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade ou material.

**SICRO:** Sistema de Custos Referenciais de Obras.

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

**Sistema de Referências:** São sistemas oficiais de referência elaborados pela administração pública que reproduzem preços de mercado e gozam de presunção de veracidade, sendo adotados prioritariamente SINAPI e SICRO.

**Unidade de Medida:** É uma quantidade específica de determinada grandeza física que serve de padrão para comparações e aferições. São adotadas as unidades do Sistema Internacional de Unidades.

