



ANUAL DE PROJETOS DE SANEAMENTO

MPS

MÓDULO 09.6

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE

ORÇAMENTO

VERSÃO

2025

**DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE
ORÇAMENTO**

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	3
2	SIGLAS E EXPRESSÕES	3
3	DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR	3
4	DEFINIÇÕES	4
5	PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS	5
6	MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO	7
7	ORGANIZAÇÃO DAS UNIDADES CONSTRUTIVAS	10
8	ORÇAMENTO DA OBRA/SERVIÇOS	11
9	CURVA ABC	13
10	APRESENTAÇÃO E ENTREGA DO ORÇAMENTO	13
11	CONSIDERAÇÕES GERAIS	14

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo fornecer diretrizes para a elaboração e apresentação de orçamentos que compõem o Projeto Básico ou executivo de Engenharia.

2 SIGLAS E EXPRESSÕES

ALO – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA.

BDI – BUDGET DIFFERENCE INCOME (*BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS*).

3° – TERCEIRIZADOS.

MEMÓRIA DE CÁLCULO – É DEMONSTRATIVO DE TODOS OS CÁLCULOS EM UMA PLANILHA ELETRÔNICA. NÃO PODE SER RESUMO.

MPS MANUAL DE PROJETOS DE SANEAMENTO.

MOSEAI – MANUAL DE OBRAS E SERVIÇO ELÉTRICO E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

MOS MANUAL DE OBRAS DE SANEAMENTO.

SPO – SISTEMA DE PREÇOS E ORÇAMENTOS.

RDA – REDE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.

RCE – REDE COLETORA DE ESGOTO.

3 DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

Devem ser seguidas as normas – seus apêndices e suas normas de referência – em última revisão – em todas as atividades pertinentes ao desenvolvimento do orçamento.

Tabela 01 – Documentação complementar.

Documento	Título
Lei Federal 13303/2016	Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
–	Código de Conduta e Integridade da Sanepar.

**DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE
ORÇAMENTO**

Tabela 01 – Documentação complementar (continuação).

Documento	Título
–	Manual de Fomento Saneamento para Todos – CAIXA.
MPS	Manual de Projetos de Saneamento.
MPS – Módulo 8	Módulo 08.1 – Diretrizes Elab Anteprojeto e Projeto Básico Elet Automação. Módulo 08.2 – Diretrizes Elaboração Projetos Quadros Comando. Módulo 08.3 – Diretrizes e Procedimentos Elaboração Projeto de Automação. Módulo 08.4 – Diretrizes de Segurança para Realização de Levantamento Técnico.
MPS – Módulo 16 – Notas Técnicas	Notas Técnicas 01- Considerações gerais a respeito de códigos de materiais. Notas Técnicas 1B - Estrutura para arquivamento de estudos e projetos finalizados.
MOSEA	Manual de Obras e Serviço Elétrico e Automação
MOS	Manual de Obras de Saneamento.

4 * DEFINIÇÕES

O orçamento abrange a elaboração dos elementos necessários para a execução das obras conforme preconiza a Lei Federal 13.303/2016 e suas atualizações.

Para a elaboração do orçamento, é essencial detalhar os quantitativos de serviços e materiais/equipamentos a serem utilizados nas obras civis, elétricas e

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

eletromecânicas, apresentando seus respectivos preços unitários, sejam eles tabelados ou cotados.

Caso um item não esteja disponível na tabela da Sanepar, siga os seguintes passos para determinar seu custo:

1. **Consulta a Tabelas Oficiais:** Verifique primeiramente as tabelas oficiais do SINAPI (CAIXA) e do SICRO (DNIT). Ao encontrar o item, registre-o no SPO como "serviço não tabelado", referenciando a tabela utilizada e seu código (ex: N MOS - Revestimento com Tratamento Superficial Duplo TSD (espessura 3 cm) - tabela Sicro cod 4011368).
2. **Orçamentos de Fornecedores:** Se o item não for encontrado em nenhuma das tabelas de referência mencionadas, solicite no mínimo três orçamentos de fornecedores distintos para estabelecer o preço de mercado.

As informações referentes ao orçamento, valores parciais e valor final devem ser mantidas **sob sigilo** durante e ao final dos trabalhos. Tal prática é condizente com as orientações contidas no “Código de Conduta e Integridade” da Sanepar.

5 PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS

A elaboração de um orçamento tem que levar em consideração:

- a) Levantamento e quantificação dos serviços e materiais.
- b) O estagiamento das unidades.
 - b.1) O estagiamento deve possibilitar a execução com o sistema existente em operação, quando for o caso.
 - b.2) Deve constar no planejamento da obra e logística para possibilitar à execução com o sistema em operação.
- c) A quantificação dos serviços deve ser apresentada por meio de memória de cálculo que justifique e demonstre os valores quantificados:

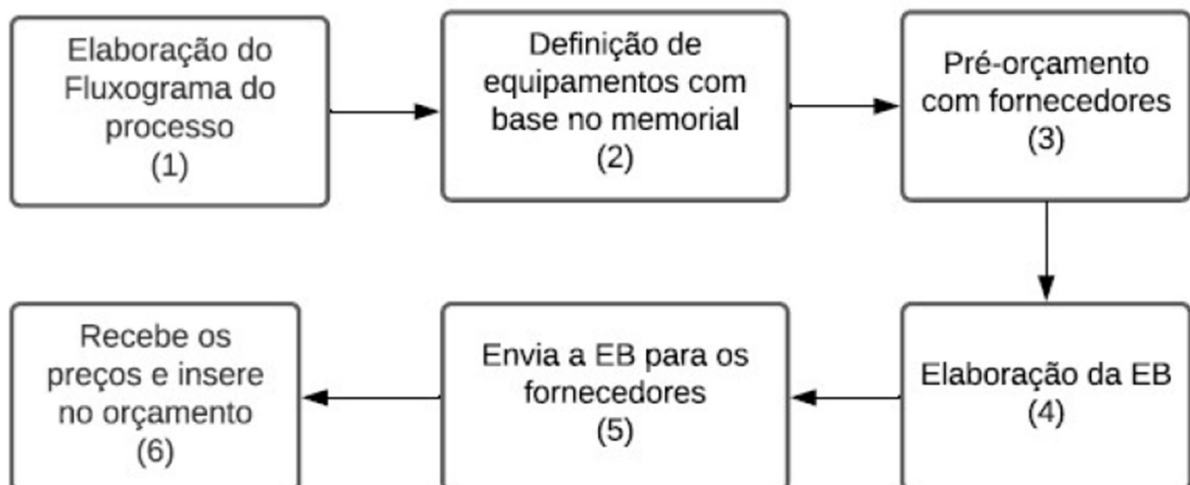
DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

c.1) Deve compatibilizar os quantitativos de todos os projetos (hidráulico, mecânico, civil, elétrica e automação, geotécnico e estrutural).

c.2) * Orçamento deve ser detalhado para obras lineares conforme perfil topográfico de adutoras e coletores, conforme módulo 11.3 do MPS.

c.2) Na elaboração do orçamento deve ser possível identificar eventuais incompatibilidades e irregularidades que não foram identificadas nas fases anteriores dos projetos. É a razão pela qual o orçamento deve ser elaborado ao longo do projeto.

Na fase de projeto, a elaboração do orçamento do processo deve seguir os passos:



Fluxograma 01 – Elaboração de orçamento.

* Notas:

O engenheiro mecânico / eletricitista / na fase da concepção do projeto, devem solicitar o pré orçamento dos equipamentos, visando a elaboração da especificação básica definitiva e a viabilidade técnica financeira, evitando atrasos na elaboração do orçamento.

O engenheiro estrutural e geotécnico deve solicitar o pré-orçamento dos serviços não tabelados por eles especificados, a fim de verificar a viabilidade técnica e econômica da solução proposta.

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

Os orçamentos devem contemplar todos os serviços necessários à execução das obras, tais como: canteiro de obras, placas, entrada provisória de serviços de água, energia elétrica e telefone, cadastro técnico, *as built*, remanejamento de interferência, acessos provisórios, estiva, preparo do terreno, sinalização de segurança, demolição e retirada de entulho, jazida, transporte de solos, localização de áreas para transportes de bota fora e empréstimo, escoramento, passadiços, desvios, cercas provisórias, ensecadeiras, cimbramentos, andaimes, rebaixamento de lençol freático, bombeamentos provisórios, drenagens provisórias, limpeza da obra, comissionamento de equipamentos, comissionamento de sistema, pré operação assistida e todos os demais serviços julgados imprescindíveis e necessários em função das especificidades de cada obra.

Deve estar claro no orçamento quais técnicas e métodos construtivos serão utilizados para a execução dos serviços. Analisar a logística dos materiais, dos equipamentos e das pessoas, itens que podem impactar nos custos e no tempo da conclusão da obra. Considerando que os orçamentos devem espelhar a realidade da execução das obras e contemplar os métodos construtivos envolvidos, eles devem ser elaborados com o acompanhamento de engenheiro com experiência na execução ou fiscalização de obras.

6 MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO

Elaborar a memória de cálculo do orçamento determinando:

- a) O quantitativo de materiais e serviços necessários para a execução das obras, com o detalhamento suficiente para definir a origem dos quantitativos, permitindo assim a fiscalização futura sem retrabalho. Devem ser observadas as especificações e compatibilizados os quantitativos dos projetos, mesmo quando se tratar de projetos de referência fornecidos pela Sanepar.
- b) Deve ser elaborada uma memória de cálculo para cada unidade construtiva, na qual devem ser lançadas todas as informações com o cálculo das quantidades de serviços e materiais necessários à sua realização. Essa memória de cálculo pode ser elaborada em planilha eletrônica (*excel* ou similar), com **uma aba** por

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

unidade construtiva e vinculando os cálculos dos quantitativos de **cada** serviço e material.

b.1) A lista de materiais no formato .xls deve ser a mesma utilizada na peça gráfica, conforme arquivo modelo neste módulo.

b.1.1.1) O quantitativo de serviços (instalação de produção) deve estar vinculado à lista de materiais, separados por abas no mesmo arquivo.

b.1.1.2) Os serviços de cada unidade devem ser separados da lista de materiais exemplo (aba Coletor Maria - Serviços e aba Coletor Maria - Materiais).

b.1.1.3) * A lista utilizada no memorial de cálculo deve ser a mesma importada para formar a lista de materiais da prancha do Autocad e também para transferência da lista por lote para o SPO, disponível no módulo 9.6 da última versão do MPS vigente <https://site.sanepar.com.br>

b.2) *As unidades dos projetos estruturais e geotécnicos devem seguir a mesma estrutura do projeto hidráulico, para que seja possível na finalização do orçamento geral em uma única planilha para transferência em lote para o SPO, agrupando o quantitativo dos serviços e materiais em comum na sua unidade correspondente.

- c) Serviços que necessitem maiores detalhamentos e especificações devem ser indicados, tais como: interferências, travessias, serviços especiais, e devem compor um relatório à parte para inclusão destes itens nas relações quantitativas anexadas aos serviços não tabelados do SPO, para auxiliar a precificação e validação.
- d) Todos os materiais previstos no projeto devem estar padronizados e cadastrados no Sistema de Cadastro de Materiais (disponível em <http://licitacoes.sanepar.com.br/SLIA8000.aspx?Menu=MenuBensServicos>) . Eles podem estar padronizados ou ser cadastrados caso a caso. As regras de pedido de códigos de materiais estão na Nota Técnica 01 – Considerações gerais a respeito de códigos de materiais.

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

- e) Criar subpastas por unidade construtiva a fim de organizar as cotações para os serviços; materiais e equipamentos não tabelados, material esse que deve ser também anexado no próprio item do SPO, visando a organização dos arquivos conforme imagem 01 e Nota Técnica 1B – Estrutura para arquivamento de estudos e projetos finalizados.

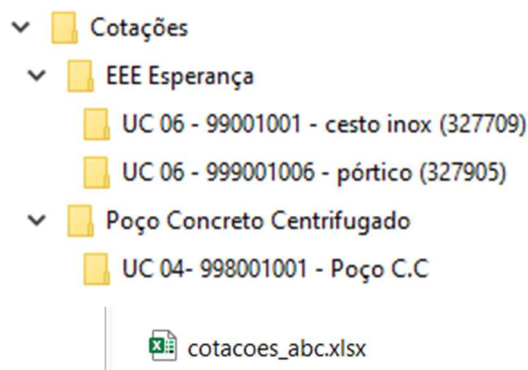


Imagem 01 – Organização das cotações conforme Nota Técnica 1b – Estrutura para arquivamento de estudos e projetos finalizados e preencher planilha ABC Cotações conforme item 08 alínea “c”.

- f) Entregar à Sanepar os arquivos digitais contendo as planilhas elaboradas com os quantitativos de serviços e materiais, como parte dos originais do Projeto de Engenharia conforme MPS – Módulo 9.12 – Documentação técnica. Esse material é exigido pelo órgão financiador do empreendimento, portanto deve ser elaborado de forma clara e compatível com os projetos complementares.

7 ORGANIZAÇÃO DAS UNIDADES CONSTRUTIVAS

Seguem considerações sobre organização das unidades construtivas:

- a) A ordem das unidades construtivas no orçamento deve seguir o Manual de Fomento – Saneamento para Todos, da CAIXA.
- b) Os itens construtivos que compõem uma unidade construtiva localizada devem ser orçados como subitens. Apresentar orçamento separando os materiais/equipamentos e serviços por unidade construtiva. Seguem considerações:

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

b.1) Organizar o projeto conforme estagiamento da obra. Exemplo: primeira fase e segunda fase.

b.2) Organizar o orçamento conforme a ordem da obra. Exemplo: captação, adutora, estação. Segue ordem:

b.2.1) Canteiro de obras.

b.2.2) Administração Local de Obras (ALO).

b.2.3) Obras localizadas.

b.2.4) Obras lineares (coletores, adutoras, rede de recalque).

b.2.5) Redes (RDA e interligações, RCE).

b.2.6) Ligações de água ou esgoto.

b.2.7) Travessia assentada ou aérea.

b.2.8) Urbanização.

b.3) Exemplos (sempre escrever em letra maiúscula os títulos das unidades), separar em unidades construtivas distintas os serviços e materiais.:

UC01 – CANTEIRO DE OBRAS

UC02 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS.

UC03 – ETE MARIA CANAL DE ENTRADA – SERV.

UC04 – ETE MARIA CANAL DE ENTRADA – MAT.

UC05 – ETE MARIA DESARENADOR – SERV.

UC06 – ETE MARIA DESARENADOR – MAT.

UC07 – COLETOR BOM PASTOR DN 300 – SERV. (separar por DN)

UC08 – COLETOR BOM PASTOR DN 300 – MAT.

UC09 – COLETOR BOM PASTOR DN 200 – SERV. (separar por DN)

UC10 – COLETOR BOM PASTOR DN 200 – MAT.

UC11 – REDE COLETORA BOM JESUS DN 150 – SERV. (separar por DN)

UC12 – REDE COLETORA BOM JESUS DN 150 – MAT.

UC13 – LIGAÇÕES PREDIAIS – SERV.

UC14 – LIGAÇÕES PREDIAIS – MAT.

UC15 – TRAVESSIA SOB BR 277 – SERV.

UC16 – TRAVESSIA SOB BR 277 – MAT.

UC17 – URBANIZAÇÃO

8 ORÇAMENTO DA OBRA E SERVIÇOS

Para a elaboração do orçamento, a contratada deve receber do gestor do seu contrato acesso ao SPO, sistema que está vigente na Sanepar. A contratada deve utilizar a tabela de preços vigente no momento da execução do orçamento.

Para itens que não estão na tabela de preços da Sanepar e nem precificados no SPO, a contratada deve:

- a) Pedir **três cotações** com fornecedores do material/equipamento ou dos serviços não tabelados.
- b) Entregar as respectivas cotações anexando no item do SPO do código de material ou serviço/ serviço^{3º} não tabelado salvando na pasta conforme item 06 alínea “e”.
- c) Preencher planilha de cotações padrão no anexo deste módulo (formato excel):
 - c.1) Contendo no mínimo **três cotações**.
 - c.2) Indicar as fontes de consultas: com nome do contato, nome da empresa, CNPJ, telefone, data e valor adotado.
 - c.2.1) * Para os casos de cotação exclusiva, deve se justificar e comprovar a impossibilidade de competição devido à exclusividade do fornecedor para o objeto a ser contratado. Essa comprovação pode ser feita através de documentos como atestados de exclusividade, registros comerciais, declarações de entidades de classe ou outros que demonstrem que apenas aquele fornecedor pode atender à demanda.
- d) * Na relação de materiais, devem ser incluídos apenas aqueles que não são insumos na composição de custos de obras civis ou que não estejam incluídos na composição dos serviços tabelados pelo Manual de Obras de Saneamento da Sanepar (MOS). Essa prática evita a duplicidade de pagamento. Recomenda-se sempre verificar as propostas de equipamentos e a regulamentação do MOS para garantir a precisão do custo total da obra. A

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

recomendação é clara: o objetivo é evitar que um mesmo item seja cobrado duas vezes, uma como insumo direto na composição de custos e outra como parte de um serviço tabelado. Por exemplo, se a tabela MOS já inclui o custo de determinado tipo de tubo, ele não deve ser cobrado novamente como um item separado na lista de materiais. O MOS da Sanepar serve como guia para essa diferenciação e, portanto, deve ser consultado cuidadosamente. A verificação das propostas de equipamentos é importante para garantir que o preço cotado para o equipamento inclua todos os componentes necessários para sua instalação e funcionamento, evitando que peças ou acessórios sejam cobrados separadamente. Em resumo, a análise minuciosa do MOS e a atenção aos detalhes nas propostas de equipamentos são essenciais para garantir que a relação de materiais esteja correta e que o custo final da obra seja preciso.

- e) Os códigos que precisam ser catalogados devem ser encaminhados ao engenheiro mecânico da área de projetos da Sanepar para codificação. É importante consultar a Nota Técnica 01 – Considerações gerais a respeito de aplicação dos códigos de materiais e demais notas técnicas disponíveis no MPS.
- f) O orçamento deve ser suficientemente claro a fim de permitir a licitação e execução da obra, e atender ao estagiamento da mesma, possibilitando a execução com o sistema existente em operação, quando for o caso.
- g) **Deve ser elaborada sempre uma tabela que mostre quais equipamentos são exclusivamente importados.** Isso é necessário, uma vez que financiamentos de obra via BNDES não pagam produtos não nacionais. Assim sendo, a Sanepar tem que alocar de antemão, recurso para essas situações.

9 CURVA ABC

A partir do quantitativo e orçamento elaborar a planilha da curva ABC gerados nos relatórios do SPO.

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

10 * APRESENTAÇÃO E ENTREGA DO ORÇAMENTO

No volume **digital** que compõe o orçamento devem conter:

- a) Memória de cálculo com memorial descritivo e fórmulas não ocultas em excel.
- b) Relatórios do SPO em *.xlsx e *.pdf.
- c) Pasta de cotações e planilha resumo padrão das cotações em excel e *.pdf.
- d) Todos os arquivos que compõem o volume de entrega devem estar digitalmente assinados. A assinatura deve ser realizada com certificado digital no padrão **ICP Brasil**, sendo possível a verificação de sua autenticidade por meio do site <https://verificador.iti.br/>.

Na via impressa (1via) deve ser apresentado:

- a) Resumo das unidades do orçamento gerado no SPO ou sistema disponibilizado pela Sanepar na ocasião da elaboração do orçamento.
- b) Orçamento completo elaborado no SPO ou sistema disponibilizado pela Sanepar na ocasião da elaboração do orçamento.
- c) Relatório Curva ABC gerado no spo.
- d) Planilha ABC cotações dos equipamentos, planilha em excel padrão disponibilizada pela Sanepar.
- e) Especificações dos equipamentos que foram preenchidas e as desenvolvidas pela contratada (não padronizados).
- f) Entregar todos os documentos acima assinados pelos responsáveis técnicos.

Observação: quando necessário, os volumes do orçamento devem ser desmembrados com o número máximo de 300 folhas formato A4 ou conforme definido pela fiscalização.

11 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Seguem considerações gerais sobre orçamento:

- a) Os projetos devem ser compatibilizados caso sejam necessárias alterações durante a elaboração do orçamento.

MPS	MANUAL DE PROJETOS DE SANEAMENTO Versão 2025	Módulo 09.6	Revisão R0	Página 14/15
-----	---	----------------	---------------	-----------------

**DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE
ORÇAMENTO**

- b) É obrigatório que a equipe seja devidamente qualificada e dimensionada, garantindo a qualidade e o bom andamento do orçamento desde o seu início.
- c) Mesmo após o aceite e recebimento formal do orçamento, eventuais correções e/ou adequações necessárias por erro ou imperícia devem ser corrigidas pela contratada sem ônus para a Sanepar.
- d) As informações referentes ao orçamento, valores parciais e valor final devem ser mantidas **sob sigilo** durante e ao final dos trabalhos. Tal prática é condizente com as orientações contidas no “Código de Conduta e Integridade” da Sanepar.
- e) O orçamento elaborado pela Contratada constitui documento técnico de referência e é utilizado na etapa de licitação da obra.