



V - 728 – LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA ORÇAMENTAÇÃO EM CONTRATOS DE NATUREZA CONTINUADA

Renavan Andrade Sobrinho ⁽¹⁾

Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Bahia (1993) e em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal da Bahia (1997). Pós graduado em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (2003). Pós graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho pela FTC (2013). Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento pela Universidade Federal da Bahia (2012). Engenheiro de Projetos e Operações da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA). Professor Adjunto da Universidade Federal da Bahia ministrando as disciplinas Obras Hidráulicas, Instalações Hidráulicas Prediais e Sistemas Urbanos de Esgotos. Membro do Grupo de Pesquisa "Saneamento e Saúde Ambiental" (GESAN/UFBA). Ex-Professor da Faculdade Área 1 (2014/2016) ministrando as disciplinas Projeto de Abastecimento de Água e Projeto de Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos. Presidente da Associação Baiana dos profissionais de Saneamento e Meio Ambiente - ABSAM (2023-2025). Ex-superintendente de Saneamento do Estado da Bahia (2011-2014). Ex-presidente da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES Seção Bahia (2011-2015) e atual Secretário Executivo da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES Seção Bahia (biênio 2023-2025). Ex-membro do Conselho de Meio Ambiente (CEPRAM), Ex-membro do Conselho de Recursos Hídricos (CONERH) do Estado da Bahia e ex-membro do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Salvador (COMAM). Membro titular da APA Plataforma Continental e Litoral Norte (2021 - 2025). Membro suplente da APA Joanes - Ipitanga (2021 - 2025).

Jeferson Souza dos Santos

Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Bahia (2023). Email: jeferson.ss@hotmail.com

Endereço⁽¹⁾: Rua Professor Aristides Novis, 2 – Federação - Salvador - BA - CEP: 40210-630 - Brasil - Tel: (71) 3283-9701 - e-mail: renavan.andrade@ufba.br

RESUMO

O presente trabalho aborda a importância da orçamentação na gestão de contratos, com especial ênfase na manutenção de estações elevatórias e estações de tratamento de esgoto. A orçamentação adequada desempenha um papel fundamental ao permitir a estimativa dos custos envolvidos na execução de obras e serviços, determinar o valor total do contrato, estabelecer as condições de pagamento e os prazos de execução, além de auxiliar no controle financeiro durante todo o processo de realização do contrato.

Entretanto, a orçamentação desses contratos pode enfrentar desafios significativos, como a falta de informações precisas sobre o sistema existente e a complexidade dos mesmos. Adicionalmente, falhas durante o processo de orçamentação podem impactar de forma significativa na execução do contrato. Dessa forma, torna-se imprescindível seguir uma lista de verificação para a elaboração de um estudo orçamentário, a fim de garantir que informações pertinentes ao contrato não sejam negligenciadas.

Nesse contexto, o objetivo principal deste trabalho é desenvolver uma lista de verificação orientativa para a elaboração de estudos orçamentários de contratos disponibilizados por prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A lista foi elaborada a partir da análise de um estudo orçamentário realizado por uma empresa baiana que atua na gestão dos serviços de manutenção e operação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, localizada na cidade de Salvador, no estado da Bahia. E, com a implementação da lista de verificação, notou-se que a mesma trouxe benefícios significativos, proporcionando um processo mais eficiente e preciso, além de mostrar que o processo de orçamentação é uma ferramenta estratégica importante para a gestão financeira de qualquer empresa.

Por meio dessa pesquisa, espera-se contribuir para a melhoria dos processos de orçamentação e gestão de contratos relacionados ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, oferecendo diretrizes práticas que possam ser adotadas por empresas prestadoras de serviços nesse setor.

PALAVRAS-CHAVE: Orçamento, Lista de Verificação, Esgotamento Sanitário, Contratos.



INTRODUÇÃO

O processo de orçamentação é uma etapa fundamental na gestão dos contratos, pois permite que os custos envolvidos na execução das obras e serviços necessários para a melhoria do saneamento básico sejam estimados.

A partir deste processo, é possível estabelecer o valor total do contrato e determinar as condições de pagamento e os prazos para execução, além de auxiliar no controle e monitoramento financeiro durante a execução do contrato.

No entanto, a orçamentação destes contratos pode apresentar diversas dificuldades. A falta de informações precisas sobre as condições do sistema existente é uma das principais, levando a estimativas incorretas dos custos envolvidos na execução das obras. Outro fator é a complexidade dos sistemas de saneamento básico e a possibilidade de usar equipamentos e materiais específicos para a execução das obras, o que pode elevar os custos envolvidos na orçamentação.

Outro fator de extrema importância é a atenção do engenheiro orçamentista, sua falha pode trazer consequências graves para a gestão financeira de empresas e instituições, como por exemplo a subestimação dos custos envolvidos em um projeto ou atividade e que pode levar a um orçamento insuficiente para a sua execução. Neste caso, é possível que a verba não seja suficiente para pagar fornecedores, colaboradores e outras despesas relacionadas ao projeto, o que pode afetar o cronograma e a qualidade da entrega final.

Pode ocorrer também a superestimação dos custos, que pode levar a um orçamento inflado e desproporcional aos custos reais do projeto. Isso pode gerar um impacto negativo na competitividade da empresa, uma vez que seus preços podem ficar acima dos preços praticados pelo mercado. Além disso, a superestimação dos custos pode levar a uma alocação inadequada de recursos, uma vez que a empresa pode acabar gastando mais do que o necessário para a realização do projeto.

Sendo assim, a elaboração de um orçamento eficiente e preciso é fundamental para o sucesso e a competitividade das empresas. No entanto, muitos desafios podem surgir ao realizar esse processo. Um destes é a falta de consideração de fatores externos que podem impactar o orçamento, como mudanças no mercado, variações cambiais e flutuações nos preços de insumos e materiais. Ignorar esses fatores pode levar a um orçamento desatualizado e incompatível com as condições do mercado, prejudicando a capacidade da empresa de lidar com imprevistos e afetando sua competitividade.

Nesse contexto, é essencial que a orçamentação seja baseada em informações precisas e atualizadas sobre o mercado, as condições econômicas e financeiras do setor em que a empresa atua. Além disso, a elaboração de um estudo orçamentário adequado é especialmente importante em contratos voltados à manutenção de estruturas voltadas ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, pois requer o dimensionamento adequado das equipes e a obtenção de uma margem de lucro satisfatória.

Este trabalho tem como objetivo abordar questões-chave relacionadas à elaboração de um estudo orçamentário para contratos de prestadoras de serviço de água e esgotamento sanitário, visando fornecer as principais informações necessárias para o dimensionamento das equipes e para garantir uma margem de lucro satisfatória para a empresa. Para isso, serão exploradas questões secundárias, como a aplicação dos conceitos e conhecimentos necessários para a elaboração de um orçamento, a forma de evitar prejuízos para a empresa decorrentes de um orçamento mal elaborado e a maneira de assegurar que as informações fornecidas por órgãos em um projeto sejam suficientes para a elaboração de um orçamento seguro.

Com base nesses fundamentos teóricos, espera-se que a análise realizada contribua para aprimorar a elaboração de futuros orçamentos de contratos de manutenção de estruturas voltadas ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, minimizando falhas no processo de estudo e garantindo seu sucesso.



Além disso, a adoção de um padrão de exigências na elaboração de estudos orçamentários pode agilizar sua aprovação, reduzindo as possíveis falhas frequentemente observadas em empresas e garantindo uma elaboração mais segura. Por fim, a implementação de uma lista de verificação pode otimizar as atividades da equipe de orçamentação, tornando-as mais produtivas e confiáveis.

METODOLOGIA

Este trabalho utilizou como estratégia a análise prática de um contrato/orçamento com base em estudo de caso. Objetivou-se, por meio da obtenção do edital, das planilhas orçamentárias divulgadas pela contratante, assim como o estudo orçamentário realizado pela contratada, a determinação de como foi realizada a orçamentação e quais as possíveis falhas no processo.

Com base nessa análise, foi elaborada uma lista de verificação preliminar destinada a engenheiros civis orçamentistas, tendo como propósito verificar se os itens inclusos seriam suficientes para fundamentar o início de um processo de orçamentação.

Por fim, após o *feedback* desta pesquisa inicial, de posse de todos os dados, foi desenvolvida a lista de verificação final, que servirá como guia orçamentário para engenheiros que atuam nesta área.

DETALHAMENTO DAS ETAPAS DA PESQUISA

Revisão bibliográfica

Nesta etapa buscou-se sintetizar as informações sobre o saneamento básico e seu histórico, seu desenvolvimento no Brasil e o direito ao acesso a este serviço tão essencial.

Foi também palco de revisão o conceito sobre engenharia de custos e sobre todo o processo de orçamentação desde os conceitos sobre orçamento e orçamentação, até o dimensionamento de equipes.

Análise do estudo orçamentário

A partir de todo material colhido junto à empresa executora do contrato, foram analisadas todas as etapas do estudo orçamentário, pontuando como o estudo foi realizado. A partir daí, foi montada uma lista com todas as informações colhidas durante a análise que seriam pertinentes para a elaboração da lista de verificação preliminar.

Elaboração da lista de verificação

Após a análise minuciosa do estudo orçamentário e do levantamento de todos os dados pertinentes, foi realizada a elaboração da lista de verificação preliminar em triangulação com as informações obtidas e baseado nos conceitos na revisão bibliográfica.

E com a avaliação da percepção dos profissionais com relação à lista de verificação preliminar elaborada, foi emitida a lista de verificação orçamentária final.

RESULTADOS

A) Delimitação da pesquisa

Este trabalho será direcionado para uma análise, seguida de proposições de melhorias de um estudo orçamentário realizado por uma empresa baiana que atua no gerenciamento dos serviços de manutenção e operação integral dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, localizada na cidade de Salvador, no estado da Bahia.

Será foco deste trabalho a dispensa de licitação cujo objeto se constitui da Execução de Serviços de Manutenção e Conservação em Estações Elevatórias e de Tratamento de Esgoto dos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, no estado da Bahia, no ano de 2021.



B) Apresentação do Contrato

O contrato em estudo trata-se da Execução de Serviços de Manutenção e Conservação em Estações Elevatórias e de Tratamento de Esgoto dos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho.

Foi apresentado como Lote único na dispensa de licitação, com prazo de execução de 180 dias (6 meses), sendo este subdividido em dois lotes:

LOTE 01 - Execução de serviços de manutenção e conservação de estações elevatórias de esgoto (EEE) dos sistemas de esgotamento sanitário (SES), localizados nos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho-BA;

LOTE 02 - Execução de serviços de manutenção e conservação de estações de tratamento de esgoto (ETE) dos sistemas de esgotamento sanitário (SES), localizados nos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho-BA.

O preço de venda máximo admitido pela contratante foi de R\$ 11.075.693,58 (onze milhões, setenta e cinco mil, seiscentos e noventa e três reais e cinquenta e oito centavos), como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Resumo geral do contrato em estudo.

DISPENSA DE LICITAÇÃO		
Execução de serviços de manutenção e conservação em estações elevatórias e de tratamento de esgoto dos sistemas de esgotamento sanitário (SES) dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho-BA.		
RESUMO GERAL	R\$ 11.075.693,58	%
UNIDADE FIXA - LOTE 1	R\$ 4.763.819,86	43%
PRODUÇÃO - LOTE 1	R\$ 1.865.250,06	17%
UNIDADE FIXA - LOTE 2	R\$ 2.714.451,63	25%
PRODUÇÃO - LOTE 2	R\$ 1.732.172,03	16%

Hydrosystem, 2023.

Segundo o Projeto Básico do contrato em estudo, as Unidades Fixas são estruturas temporárias de equipes dedicadas em atividades realizadas por profissionais não próprios, em atividades estabelecidas, através da “Política de Contratação de Serviços” da Contratante.

A disponibilização destas equipes se dará por meio de orientação da mesma e deverão ser objeto de substituição por funcionários próprios, em razão de realização de concurso público pela Contratante, conforme prevê acordo firmado no TAC/MPT.

Já a produção engloba toda a gama de serviços de manutenção e civis, assim como possíveis fornecimentos de insumos para o contrato.

Portanto, ao realizar uma análise preliminar, constata-se que 68% do valor total deste contrato é destinado ao fornecimento de mão de obra direta e/ou equipamentos para a contratante, enquanto apenas 32% são atribuídos à empresa executora para gerenciar sua produtividade e, possivelmente, obter uma margem de lucro mais significativa.

Nesse contexto, buscou-se desenvolver uma lista de verificação para atender a contratos com características semelhantes ao objeto de estudo, os quais são oferecidos por diversas prestadoras de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em todo o país. É importante ressaltar que existem várias



abordagens e métodos para realizar o processo de orçamentação. O propósito deste trabalho não é direcionar para uma única forma de executar o processo, mas sim fornecer subsídios para que o engenheiro orçamentista possa se organizar da melhor maneira possível, aproveitando ao máximo seus conhecimentos e reduzindo as chances de falhas ao longo de todo o processo.

Com base na revisão da literatura e, principalmente, na análise do contrato que serve de base para este estudo, foi elaborada a lista de verificação (Figura 2) de acordo com a metodologia adotada.


Figura 2 - Lista de verificação orientativa

Lista de Verificação para Elaboração de um Estudo Orçamentário			
Proposto por Jeferson Souza dos Santos			
1. Identificação do estudo/contrato			
Número do processo licitatório:			
Orgão:			
Objeto do contrato:			
Prazo de execução do contrato:		meses	
Data da realização:		Hora da realização:	
Modo de realização da disputa: () PRESENCIAL () ELETRÔNICO			
Valor do objeto: R\$			
2. Esclarecimentos e Agendamentos			
Nome do agente:			
Telefone:			
E-mail:			
3. Habilitações			
Habilitação Jurídica:		Se não:	
() SIM () NÃO			
Regulridade Fiscal:		Se não:	
() SIM () NÃO			
Qualificação Econômico Financeira:		Se não:	
() SIM () NÃO			
Qualificação Técnica Profissional:		Se não:	
() SIM () NÃO			
Qualificação Técnica Operacional:		Se não:	
() SIM () NÃO			
4. Condicionantes			
Participação em consórcio: () SIM () NÃO			
Se sim, empresas reunidas:			
Subcontratação de serviços: () SIM () NÃO			
Se sim, quais serviços:			
5. Identificação dos serviços			
Organização da planilha: ()		Definição dos grupos: ()	
Visão geral do contrato:	% -	% -	% -
	% -	% -	% -
	% -	% -	% -
Curva ABC de serviços: ()			
Itens de maior relevância:	1.	4.	7.
	2.	5.	8.
	3.	6.	9.
6. Encargos Sociais e Leis Trabalhistas			
DESONERADO	horista:	FATOR DE INCREMENTO (horas extras, horas noturnas, deslocamentos, etc.):	horista:
	mensalista:		mensalista:
NÃO DESONERADO	horista:	() SIM () NÃO	horista:
	mensalista:		mensalista:

Figura 2 - Lista de verificação orientativa (Continuação)

7. Convenção Coletiva de Trabalho						
CCT vigente:		Ano:				
Necessidade de reajuste: () SIM () NÃO		Se sim: %				
8. Dimensionamento de Equipes						
Composição das equipes: () PRÓPRIA () ÓRGÃO		Tempo Produtivo de todos os serviços: ()				
() Mão de Obra		() Equipamentos de comunicação	() Intersindicais (cesta básica, café da manhã, almoço, transporte, plano de saúde, etc..)			
Se própria, incluir: () Veículo		() Equipamentos específicos				
() Combustível		() Insumos				
Aplicação dos Encargos Sociais à mão de obra: ()		Equipes de Esgoto: () SIM () NÃO				
		Se sim, incluir adicional de insalubridade ()				
9. Softwares						
Utilização de algum software para elaboração do estudo: () SIM () NÃO		Se sim, qual:				
Importação dos serviços: ()		Atualização do custo de Mão de Obra: ()	Aplicação dos Encargos: ()			
10. Cotação de Insumos						
Geração da Curva ABC de Insumos: ()						
Itens de maior relevância:	1.	()	4.	()	7.	()
	2.	()	5.	()	8.	()
	3.	()	6.	()	9.	()
11. Indireto						
() Mão de Obra ADM	() Locação de espaço	() Veículos de apoio ADM				
() Sistema de Segurança	() Água, Luz, Internet, etc.	() Despesas Legais (CREA, etc)				
() Seguros	() Exames Admissionais	() Mobilização e Desmobilização				
() Ferramentas e Utensílios	() EPI's e Uniformes	() Sinalização do canteiro				
() Materiais de Informática	() Itens de comunicação	() Custos com contabilidade				
() Outros:						
12. Fechamento						
PIS/COFINS: %	ISS: %	CPRB %				
TAXA ADM: %	LUCRO: %	TAXA DE RISCO %				
Custo Total: R\$	Taxa BDI: %	Desconto: %				
Preço de Venda: R\$						
13. Considerações Finais						



c) Análise da Lista de Verificação

De acordo com Dias (2015) e Martinelli (2021) foram selecionados os 13 tópicos de acordo com a Figura 2 sendo os mais significativos para uma orçamentação detalhada de um contrato de manutenção e operação de serviços.

- i. Identificação do estudo e/ou contrato: Este tópico abrange informações preliminares do estudo orçamentário, como o objeto do contrato, o preço máximo admitido, a taxa de execução, a data e o modo da disputa, bem como a prestadora de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário envolvida, entre outros detalhes relevantes;
- ii. Esclarecimentos e Agendamentos: Este tópico tem como objetivo fornecer informações de contato do responsável por esclarecer dúvidas relacionadas ao contrato, bem como possibilitar o agendamento de visitas técnicas para conhecer o local e as instalações, verificando a necessidade de considerar custos adicionais além da planilha orçamentária;
- iii. Habilitações: Neste tópico são abordados os requisitos pré-estabelecidos pela prestadora de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário que a empresa contratada deve atender para participar da concorrência e garantir a capacidade de execução do contrato;
- iv. Condicionantes: Os três tópicos anteriores também fazem parte das condicionantes proposta por Mattos (2008), como já mencionado em capítulos anteriores deste trabalho. Porém, este tópico foi denominado desta forma para destacar a subcontratação de serviços e a possibilidade de formação de consórcios entre duas ou mais empresas ao participar da concorrência;
- v. Identificação dos Serviços: Aqui são abordados desde os passos iniciais de conversão e organização da planilha até a distribuição dos itens por grupos, como proposto anteriormente, e a geração de uma curva ABC de Serviços para direcionar o foco do engenheiro orçamentista;
- vi. Encargos Sociais e Trabalhistas: Esse tópico trata da importância dos encargos sociais e trabalhistas, levando em consideração a opção da desoneração ou não desoneração em folha, que pode impactar no preço de venda. Também é destacada a inclusão do fator de incremento de horas extras nos encargos, como uma lição aprendida. Assim, o engenheiro poderá, em orçamentos futuros, realizar a conferência da necessidade ou não de aplicar este fator; Convenção Coletiva de Trabalho: Aqui é ressaltada a importância de considerar a convenção coletiva de trabalho para dimensionar os custos com mão de obra, levando em conta o sindicato da região e a possibilidade de reajustes durante a vigência da CCT;
- vii. Dimensionamento de Equipes: Este tópico traz um “checklist sobre a composição das equipes, levando em consideração os índices/tempo produtivo dos serviços, bem como a aplicação do adicional de insalubridade para as equipes de esgoto;
- viii. Softwares: É lembrado o uso de softwares para aumentar a produtividade na elaboração do estudo orçamentário, destacando a importância da atualização dos custos de mão de obra e da aplicação dos encargos sociais e trabalhistas;
- ix. Cotação de Insumos: Aqui é abordada a importância de conhecer os insumos mais representativos por meio da geração da curva ABC de Insumos e de sua atualização no orçamento;
- x. Custo Indireto: Recomenda-se seguir os critérios estabelecidos pela contratante, porém ao mesmo tempo, dimensionar uma estrutura própria no custo indireto. Este tópico lista alguns itens essenciais para a estrutura do canteiro de obras;
- xi. Etapa de fechamento da orçamentação: Destina-se à conclusão do estudo orçamentário, incluindo a definição dos impostos e taxas a serem aplicados ao custo para calcular o preço de venda e a formulação de um desconto a ser oferecido;



- xii. Considerações Finais: Este tópico permite que o engenheiro inclua considerações gerais sobre o estudo realizado.

Ao longo da aplicação da lista de verificação, percebe-se que ela desempenha um papel significativo na vida do engenheiro orçamentista. A lista é capaz de reunir informações de diferentes documentos em um único local de fácil acesso, sempre ao alcance do engenheiro, o que contribui para aumentar ainda mais a produtividade do profissional e diminuir as chances de falhas ou esquecimentos de itens.

CONCLUSÕES

Em suma, o processo de orçamentação desempenha um papel fundamental na gestão financeira de uma organização. Ao seguir a lista de verificação para a elaboração do estudo orçamentário, a equipe poderá desfrutar de uma série de benefícios significativos que facilitam suas tarefas e contribuem para o sucesso global da empresa.

Em primeiro lugar, a lista de verificação oferece um roteiro claro e estruturado para orientar a equipe durante o processo de orçamentação. Isso evita que informações importantes sejam negligenciadas, garantindo que todas as áreas relevantes sejam consideradas de forma abrangente. Além disso, a lista ajuda a minimizar falhas e inconsistências, uma vez que fornece um conjunto abrangente de critérios a serem seguidos.

Ao adotar a lista de verificação, a equipe de orçamentação ganha em eficiência e produtividade, visto que os membros da equipe têm um guia claro sobre os passos a serem seguidos e os dados a serem coletados, o que facilita o planejamento e execução das atividades orçamentárias. Logo, o processo de orçamentação se torna mais ágil, permitindo que a equipe cumpra prazos e entregue resultados de alta qualidade dentro do cronograma estabelecido.

Outro benefício importante é a padronização das práticas de orçamentação. Ao seguir a lista de verificação, a equipe garante uniformidade e consistência nas informações e nos procedimentos adotados.

Ademais, a lista de verificação para elaboração do estudo orçamentário proporciona uma abordagem mais sistemática e transparente para o processo. Isso é crucial tanto internamente, para que a equipe possa entender claramente as etapas necessárias, quanto externamente, para que outras partes interessadas, como gestores e acionistas, possam acompanhar o andamento e entender como as decisões orçamentárias são tomadas.

Por fim, a utilização da lista de verificação para elaboração do estudo orçamentário contribui para a melhoria contínua do processo de orçamentação. Ao revisar periodicamente a lista e incorporar “feedbacks” e lições aprendidas, a equipe pode identificar pontos de aprimoramento e aperfeiçoar suas práticas ao longo do tempo. Isso resulta em um processo mais refinado, eficiente e eficaz, que leva a uma melhor alocação de recursos, tomada de decisões embasadas e, em última análise, ao sucesso financeiro da organização.

Em resumo, a implementação da lista de verificação para elaboração do estudo orçamentário traz uma série de benefícios para as equipes de orçamentação, facilitando sua vida e contribuindo para um processo mais eficiente e preciso. A adoção dessa prática reforça a importância do processo de orçamentação como uma ferramenta estratégica para a gestão financeira de qualquer empresa.

Todavia, como a lista de verificação foi aplicada ao objeto de estudo deste trabalho e não entregue a profissionais para que os mesmos pudessem aplica-la a novos estudos, fica como sugestão a novos trabalhos:

- ✓ A aplicação da mesma para comprovação de sua eficiência no ambiente corporativo;
- ✓ A revisão da mesma quanto sua validade e abrangência das informações para a realização do processo orçamentário;
- ✓ A incorporação dessa lista a outros contratos que não sejam voltados à manutenção de sistemas de água e esgotamento sanitário;



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIAS, P. R. V. **Engenharia de Custos: Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civas**. Rio de Janeiro, 8ª edição, 2015. 179p.
2. HIDROSYSTEM. **Proposta orçamentária para dispensa de licitação contrato de manutenção de elevatórias e estações de tratamento**. Sem publicação, 2021.
3. MARTINELLI, I. A.; OLIVEIRA, P..J R. **Projetos e Orçamentos de Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário**, SINAOP: IBRAOP, n.14, nov 2021.