

107 - ANÁLISE COMPARATIVA DOS REGIMES DE CONTRATAÇÃO EM OBRAS DE SANEAMENTO: GLOBAL E SEMI-INTEGRADA: ESTUDO DE CASO DOS SISTEMAS INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ANAGÉ E PLANALTINO

Heber de Andrade Melo⁽¹⁾

Engenheiro Civil e mestre em Engenharia Civil e Ambiental (UFCG). MBA em Gerenciamento de Projetos (FGV). Foi responsável pela Gestão de Obras de Expansão na região Sul da Bahia e atualmente gerente da Unidade de Projetos da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA).

Endereço⁽¹⁾: Av. Alphaville, 199 - Trobogy, Salvador - Bahia, 41701-015 – Brasil - Tel: +55 (71) 99282-2462 : +55 (71) 3360-2202 e-mail: heber.melo@embasa.ba.gov.br

RESUMO

Com o advento do novo marco legal do saneamento (Lei 14.026/2020), que estabelece metas ambiciosas para a universalização do acesso à água potável e ao esgotamento sanitário até 2033, torna-se essencial aprimorar os processos de contratação e execução de obras no setor. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar os regimes de contratação por preço global e semi-integrado, previstos na Lei das Estatais (Lei 13.303/2016), com base em dois estudos de caso de implantação de sistemas integrados de abastecimento de água na Bahia: SIAA de Planaltino (semi-integrado) e SIAA de Anagé (global). A metodologia utilizada envolveu revisão bibliográfica e análise documental dos contratos, com foco em aspectos como elaboração do projeto básico, orçamento, matriz de risco, critérios de medição, flexibilização para inovação e impactos no cronograma. Os resultados demonstraram que ambos os regimes, quando acompanhados de um planejamento robusto — com destaque para a matriz de risco e a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) — contribuem significativamente para o sucesso dos empreendimentos, oferecendo maior controle técnico, previsibilidade de custos e prazos, além de redução na quantidade de aditivos contratuais. Destaca-se ainda que o regime semi-integrado proporcionou maior flexibilidade para ajustes técnicos e inovações durante a execução, embora sua adoção ainda enfrente limitações práticas relacionadas à definição legal do projeto básico e à aversão a riscos por parte das contratadas. Por fim, observou-se que, apesar de eventos imprevistos, como questões fundiárias e atrasos na energização, os contratos mantiveram boa evolução física-financeira, com prorrogações de prazo dentro de limites aceitáveis. O estudo conclui que a escolha do regime de contratação adequado, aliada a um planejamento técnico detalhado, é determinante para o bom desempenho das obras de saneamento, especialmente em projetos complexos e multiterritoriais como os sistemas integrados.

PALAVRAS-CHAVE: *Obras de saneamento, regime de contratação, semi-integrado e global*

INTRODUÇÃO

Com a aprovação no Congresso em junho de 2020 e sancionado no dia 15 de julho do mesmo ano, o marco legal do saneamento – Lei 14.062/20 – tivemos definidas as metas visando universalizar o acesso à água potável e a coleta e tratamento de esgoto. A lei estabelece que até 2033, 99% da população brasileira deve ter acesso à água tratada e 90% à coleta e tratamento de esgoto.

Diante desse cenário e da atual cobertura no Brasil, conclui-se que a execução de obras estruturantes no setor é uma das principais ações para o atingimento desse objetivo. Em relação às demais obras de infraestrutura, o setor de saneamento tem suas peculiaridades, envolvendo as mais variadas áreas técnicas, como geotecnia, estrutura de concreto, microbiologia entre outras. Além da complexidade técnica, pela natureza do objeto é exigido uma regulamentação rigorosa e a importância da saúde pública tornam essas obras críticas, exigindo um enfoque especializado da engenharia, sobretudo no que tange ao desenvolvimento dos projetos e orçamento.

Para as companhias públicas de saneamento que já lidam com os desafios da captação dos recursos para a realização dos investimentos, é fundamental a otimização dos processos licitatórios visando a contratação e

execução das obras dentro do prazo planejado. De acordo Mac Cord (2024) a Lei 13.303 de 30 de junho de 2016 (Lei das Estatais) veio com o objetivo de melhorar a governança das empresas e profissionalizar sua gestão. Desse modo, a otimização desses processos está associada à busca pela melhor forma de contratar e executar os serviços de saneamento, buscando o cumprimento dos investimentos.

Nesse contexto, a definição do regime de contratação é uma etapa de grande importância, uma vez que definirá a forma do processo licitatório, gestão do contrato e execução dos serviços. De acordo com a Lei das Estatais no art. 42 são permitidos os seguintes regimes de execução: empreitada por preço unitário, empreitada por preço global, contratação por tarefa, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada. Nesse trabalho estaremos enfocando nos regimes preço global e semi-integrada.

A empreita por preço global tem como principal característica a necessidade de uma definição precisa de um projeto básico, com boa margem de precisão nos quantitativos dos materiais e serviços a serem executados na fase contratual. Ela é definida como um regime de contratação onde a empresa contratante recebe tem toda a responsabilidade pela execução total do objetivo, assumindo o risco pelas possíveis variações encontradas e sem direito à ajuste de contrato, salvo à ocorrência de fatores supervenientes.

As licitações integrada e semi-integrada são pautadas na ideia de uma contratação global, com o fundamento da possibilidade de incorporação da expertise das empresas contratadas durante a execução dos serviços, através de mudanças na execução ou no próprio projeto, tendo definidos os critérios objetivos que demonstre a superioridade da solução em relação a proposta inicial. Tratam-se de uma contratação total, onde o objeto deve ser entregue apto para funcionalidade. A principal diferença entre o regime de contratação integrado e o semi-integrado está no grau de responsabilidade da contratante e da contratada. No regime de contratação integrado, a contratante realiza a licitação da obra com um anteprojeto, ficando a cargo da contratada o desenvolvimento tanto dos projetos básicos quanto dos executivos. Já no regime de contratação semi-integrado, a contratante fornece o projeto básico, e a contratada é responsável pelo desenvolvimento do projeto executivo.

Além de acelerar o processo de elaboração do projeto executivo, de responsabilidade da contratada, a licitação na modalidade semi-integrada tem como objetivo aproveitar a expertise das empresas privadas no desenvolvimento de soluções técnicas durante a execução das obras públicas. Nesse sentido, a Lei nº 13.303/2016 reforça a adoção do regime de contratação semi-integrada, estabelecendo-o como modelo preferencial e exigindo justificativa formal quando se optar por outro procedimento.

No que se refere à incorporação de inovações, é necessário que o edital delimite claramente os elementos do projeto básico onde haverá liberdade para inovação. Em alguns casos, essa definição é formalizada por meio do parecer técnico de inovações, documento que orienta as possibilidades de alteração dentro do escopo permitido.

Considerando a necessidade de universalização e os desafios associados às peculiaridades das obras de saneamento, é fundamental entender as características principais dos regimes de contratação visando extrair os melhores caminhos para uma contratação mais eficiente.

Desse modo, esse trabalho visa uma avaliação conceitual mais apurada das contratações no regime empreitada por preço global e semi-integrada, avaliando o impacto e a influência do tipo de regime na elaboração do processo licitatório, na gestão do contrato, na gestão das mudanças propostas durante a execução do projeto executivo e consequentemente no prazo, qualidade da entrega e valor final do empreendimento.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é analisar e comparar a adoção dos regimes de contratação por preço global e semi-integrado oriundos da Lei das Estatais (13.303 de 30 de junho de 2016) em obras de saneamento, especificamente na implantação de sistemas integrados de abastecimento de água. A pesquisa visa identificar as principais características e impactos de cada regime no planejamento, execução e gestão de contratos, com foco na definição de projetos, orçamento, matriz de riscos, critérios de medição e prazos de execução. Além disso, busca-se avaliar como esses regimes influenciam a flexibilidade, inovação e o cumprimento dos cronogramas e custos previstos, contribuindo para a escolha do regime mais adequado para empreendimentos desse porte.

METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia adotada fundamenta-se em uma revisão bibliográfica das definições legais e das orientações sobre a aplicação dos regimes de contratação previstos pela Lei 13.303/2016. Além disso, foram consultadas publicações relacionadas à adoção desses regimes de contratação.

Para uma avaliação prática dessa aplicação foram estudados dois contratos de execução de obras que utilizaram os regimes de contratação empreitada por preço global e semi-integrada. Os empreendimentos em questão tratam-se de implantação de sistema integrado de abastecimento de água, que correspondem a um conjunto de obras e serviços que visam captar água de um manancial, tratar, armazenar e distribuir água potável para a população de várias cidades distintas. Diferente de um sistema local, um sistema integrado envolve várias cidades atendidas e consequentemente a implantação dessa obra pode envolver características distintas nos variados aspectos, sejam técnicos ou sociais.

Sistema de Abastecimento de Água de Planaltino

- ✓ **População beneficiada:** 92.500 habitantes
- ✓ **Municípios atendidos:** Maracás (sede), Planaltino (sede e localidade Campinhos), Lajedo do Tabocal (sede), Itiruçu (sede e localidades de Upubaçu, Marialva, Lagoa dos Laços, Eucalipto e Tiririca) e Jaguaquara (Entrocamento de Jaguaquara).
- ✓ **Valor de Investimento:** R\$ 184.197.682,66
- ✓ **Escopo:** Uma captação tipo flutuante, 121 Km de adutora, 7 estações elevatórias, 2 reservatórios apoiado, 1 estação de tratamento de água.
- ✓ **Regime de Contratação:** Semi-integrada
- ✓ **Parecer Técnico de Inovação:** Para esse contrato foi considerado como permitido à contratada inovar no traçado e alinhamento das adutoras e subadutoras; métodos executivos e equipamentos utilizados na implantação das adutoras e subadutoras; métodos executivos de escoramento; materiais especificados para os barriletes das elevatórias; e métodos construtivos aplicados às elevatórias e reservatórios.

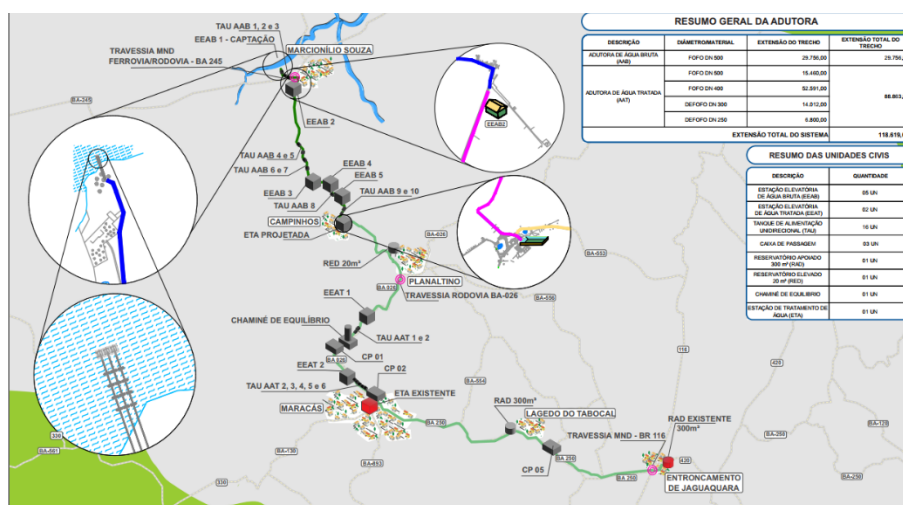


Figura 1: Croqui do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Planaltino

Sistema de Abastecimento de Água de Anagé

- ✓ **População beneficiada:** 46.753 habitantes
- ✓ **Municípios atendidos:** Anagé, Maetinga, Presidente Jânio Quadros, Piripá, Condeúba e Caraíbas.
- ✓ **Valor de Investimento:** R\$ 97.160.538,36
- ✓ **Escopo:** Uma captação tipo flutuante, 75 Km de adutora, 5 estações elevatórias, 1 reservatório apoiado, 1 estação de tratamento de água.
- ✓ **Regime de Contratação:** Global

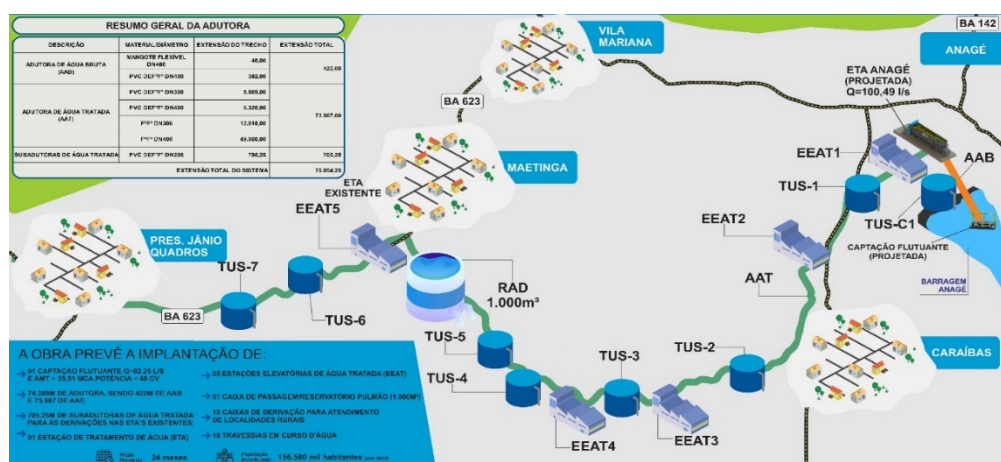


Figura 2: Croqui do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Anagé

Considerando a complexidade das obras estudadas para uma avaliação mais objetiva relacionada com o objeto de estudo desse trabalho, foi focado durante a análise as documentações associadas com o tipo de regime de contratação. Nesse caso, foram estudadas os projetos de engenharia, a matriz de risco, os critérios de medição e as principais ocorrências durante a execução dos serviços.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de um empreendimento dependem de uma análise detalhada de diversos fatores que podem impactar diretamente o andamento da obra. Nos dois empreendimentos analisados, além dos regimes de contratação avaliados, é importante destacar que o investimento em planejamento — como o desenvolvimento da matriz de risco, a estrutura analítica do projeto e outros documentos relacionados ao processo licitatório — aumenta significativamente as chances de sucesso.

Assim, os resultados apresentados a seguir correspondem aos principais pontos registrados durante a execução dos contratos mencionados, bem como na fase de planejamento, que foram extraídos e estão diretamente relacionados ao regime de contratação escolhido.

Planejamento de Licitação

O investimento no desenvolvimento da matriz de risco, na estrutura analítica do projeto e em outros documentos associados ao processo licitatório, exigidos nos dois regimes de contratação analisados, aumenta a probabilidade

de sucesso do empreendimento. Além disso, ao se associar à matriz de risco, a definição antecipada das ações preventivas contra eventuais obstáculos no andamento da obra e o estabelecimento de medidas para mitigar os impactos negativos no contrato demonstram a importância da matriz de risco na gestão do projeto.

No que tange a elaboração dos documentos necessários para produção dos processos licitatórios, os regimes de contratação apresentam semelhanças, com poucas diferenças.

Quanto ao prazo de apresentação de propostas a partir da publicação da licitação, o regime de contratação semi-integrada, juntamente com a integrada possuem 45 dias. Os demais regimes, na qual a global está inserida, temos um prazo de 30 dias, representando uma certa agilidade em relação à semi-integrada.

Projeto Básico e Orçamento

No que tange ao projeto básico e ao orçamento, os dois regimes são exigidos um nível elevado de detalhamento técnico. Embora as características dos contratos variem conforme os requisitos específicos de cada obra, ambas as modalidades exigem um alto grau de planejamento inicial, com forte atenção ao cumprimento das especificações legais. Vale destacar que em relação ao regime semi-integrado é permitido para as frações de inovações um orçamento com um grau maior de incerteza, ou seja, a utilização de um orçamento paramétrico ou expedito. Entretanto, ainda existe receio nesse aspecto, conforme afirmam Souza e Santos (2021) devido à falta de um detalhamento legal quanto a definição de Projeto Básico em regime semi-integrado para que o Controle Externo possa auditar as referidas obras nessa modalidade.

De acordo com o Orientação Técnica OT IBR 004/2012, para o projeto básico, admite-se uma margem de erro de 10% entre o custo estimado da obra e o custo final. No que diz respeito aos desafios técnicos das obras de saneamento, em que os quantitativos estão frequentemente associados a serviços de escavação, entre outras variáveis de difícil precisão, é fundamental o desenvolvimento de um orçamento detalhado, baseado no projeto básico, conforme estabelecido pela legislação. Além disso, as variações decorrentes de imprecisões devem ser registradas na matriz de risco, com o objetivo de definir as responsabilidades relacionadas a essas variações e evitar alterações contratuais.

Ademais, é fundamental destacar que a adoção de um regime de contratação semi-integrado não pode ser usada como justificativa para a utilização de um projeto desatualizado ou inadequado, uma vez que se trata de uma contratação global, com a única diferença sendo a possibilidade de incorporar inovações durante a execução da obra

Ajustes no Projeto executivo e incorporação de inovação

O § 2º do Art. 43 da lei 13.303 estabelece que “é vedada a execução, sem projeto executivo, de obras e serviços de engenharia”, desse modo para os dois contratos estudados foram desenvolvidos projetos executivos pelas empresas contratadas, levando em consideração cada realidade encontrada durante a realização dos serviços.

De uma forma geral, os ajustes nos projetos executivos ocorridos ao longo da obra estão relacionados com as características técnicas não identificadas na fase de projeto básico, como alterações do perfil geotécnico do solo, nível do lençol freático, necessidades de travessias em corpos hídricos. Também foram registradas necessidades de ajustes no projeto devido a questões associadas com regularização fundiária e mudanças de projeto devido à solicitação da contratante.

Sob ponto de vista de inovação, o contrato referente à implantação do SIAA de Planaltino que é semi-integrado, foi o único que permitiu uma inovação durante a elaboração dos projetos executivos. Vale destacar que as propostas apresentadas, são condicionadas à aprovação da fiscalização que avalia as sugestões baseada em critérios objetivos. Dentre os principais ocorridos, segue:

- Alteração na execução de parte das estruturas de concreto convencional por concreto pré-moldado nas estações elevatórias;
- Utilização de tubos em aço carbono para execução de barriletes em locais de elevada inclinação;

Considerando as complexidades das obras de saneamento, foi verificando que a flexibilidade de ajustes através do projeto executivo proporciona uma agilidade durante a execução da obra. A própria natureza do tipo de

serviço de obras de saneamento por si só necessita de um ajuste rápido e que é feito durante a própria execução da obra, para evitar possíveis revisões de projeto que impliquem em atrasos no andamento da obra. Sobre a incorporação das inovações é notória essas ações por parte da contratada ainda são bastante modestas, seja pelas características do próprio projeto ou por não querer assumir custos não previstos inicialmente do contrato.

Critério de Medição

No que tange ao processo de medição, os dois contratos apresentaram em comum uma facilidade e rapidez no processo de medição. Essa facilidade de medição está associada aos critérios objetivos definidos através do dicionário da Estrutura Analítica de Projeto (EAP). Nesse dicionário são estabelecidas as condições mínimas que cada etapa do contrato precisa ser entregue pela contratada. Considerando essas condições são estabelecidas na fase de planejamento da licitação e não podem ser alteradas durante o contrato, evita-se discussões entre fiscalização da obra e contratada, sobretudo com fatores subjetivos de difícil mensuração. O processo de fechamento da medição durou em torno de dois dias, além disso, destaca-se que é considerado uma etapa concluída para cada serviço.

Quando comparado com o processo de medição realizado em regimes de contratação por preço unitário, pôde-se constatar que a utilização da licitação global e semi-integrada apresenta uma superioridade, sobretudo na facilidade e rapidez da medição realizada entre contratada e fiscalização. Essa melhoria está associada com existência da Estrutura Analítica de Projeto (EAP) e seu respectivo dicionário que apresentam critérios objetivos e sem muitas margens de discussão.

Também é importante ressaltar a importância de uma definição de parcelas adequadas que serão consideradas concluídas, visando otimizar o processo para garantir que a empresa executora seja incentivada a concluir uma parcela justa, mas que não haja uma parcela muito elevada que comprometa o fluxo financeiro da empresa, o que prejudicaria o bom andamento da obra. Essa divisão em etapas também acaba influenciando no prazo, uma vez que é um motivador importante para que a empresa possa alcançar aquela meta específica visando a realização da medição.

Pleitos e aditivos contratuais

Conforme registros nos diários de obras, pôde-se verificar uma redução de aditivos celebrados nos contratos. As alterações contratuais ocorridas foram ocasionadas por fatores supervenientes ou por solicitação da empresa contratada.

De acordo com as informações da fiscalização, ao longo do andamento do contrato foram registrados pelas empresas contratadas solicitações de pleitos decorrentes de divergência entre os quantitativos de serviços encontrados e a planilha contratual. Entretanto considerando a matriz de risco do contrato, a maioria dos questionamentos foram respondidos através dos itens previstos em matriz de risco.

Prazo da obra

Considerando que mesmo com um planejamento adequado, alguns fatores foram registrados durante o decorrer da obra que afetaram o cronograma pactuado. Alguns das principais ocorrências foram registradas abaixo para cada obra.

SIAA de Planaltino

- Necessidade de novas áreas para regularização fundiária
- Mudança no ponto de trabalho nas bombas a pedido da contratante
- Atraso na energização das unidades pela concessionária de energia

SIAA de Anagé

- Necessidade de novas áreas para regularização fundiária
- Necessidade de mudança no caminhamento da adutora devido à mudança do nível da barragem em relação ao previsto inicialmente.
- Atraso na energização das unidades pela concessionária de energia

Apesar dos desafios mencionados anteriormente e da complexidade inerente à execução das obras, ambos os contratos apresentam um avanço significativo em relação ao cronograma físico-financeiro. Destaca-se,

inclusive, que a obra do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Anagé já se encontra em fase de testes operacionais.

O principal fator responsável pelo atraso foi a demora na energização das unidades, o que impactou diretamente no andamento dos trabalhos e gerou a necessidade de um aditivo contratual, especialmente em função das demandas associadas à realização dos testes operacionais.

A Tabela 1 apresenta as principais informações contratuais, destacando a diferença entre os prazos previstos e os efetivos para a conclusão dos empreendimentos.

Tabela 1: Principais informações associados com o prazo do contrato e o avanço do contrato

Obra	Prazo Inicial	Prazo Final	Fator de Acréscimo	Avanço Físico
SIAA de Planaltino	900	1080	1,20	97,00%
SIAA de Anagé	720	990	1,37	99,00%

A análise da tabela demonstra que foi necessário o aditamento de prazo em ambos os contratos, resultando em uma extensão em relação ao cronograma inicialmente previsto. A principal justificativa para essa prorrogação foi o atraso na energização das unidades, responsabilidade que não recai sobre a contratada, mas sim sobre a companhia de eletricidade — cuja atuação está vinculada à parte contratante, conforme estabelecido na matriz de riscos dos dois contratos.

A avaliação de prazos contratuais exige critérios rigorosos e bem definidos. Nesse sentido, os dois contratos analisados, embora relevantes, não são suficientemente representativos para permitir uma conclusão definitiva sobre a relação entre o regime de contratação adotado e o cumprimento de prazos.

Entretanto, é possível afirmar que fatores como o aprimoramento do planejamento, a otimização dos processos de elaboração do projeto executivo e a redução da necessidade de alterações contratuais podem influenciar positivamente o cumprimento dos prazos estabelecidos em contrato.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A eficácia na execução de obras de saneamento depende de uma série de fatores críticos que devem ser cuidadosamente considerados pela equipe de planejamento e fiscalização. As peculiaridades das obras de saneamento estão associadas com a complexidade técnica envolvida, sobretudo dos desafios das variáveis e incertezas envolvidas nos serviços. Além disso, são obras que trazem um impacto significativo no entorno, trazendo mais ainda uma necessidade de um planejamento adequado.

Nesse contexto, existe um desafio para as empresas estatais que além da complexidade técnica precisam lidar com todo o processo legal visando a realização de um processo licitatório para contratação dos serviços. Desse modo, a escolha do regime de contratação, por exemplo, deve ser fundamentada na análise detalhada do material disponível, garantindo que a modalidade selecionada atenda às necessidades específicas do projeto.

A análise dos contratos de obras evidenciou que os regimes de contratação global e semi-integrada possuem diversas semelhanças e vantagens no processo de gestão e execução. Ambos exigem um planejamento detalhado e uma estrutura robusta de documentos que são capazes de proporcionar resultados mais eficientes e eficazes na execução de obras públicas, especialmente no setor de saneamento.

Fatores como o investimento na elaboração da matriz de risco, estrutura analítica do projeto (EAP) e demais documentos técnicos prévios se mostraram decisivos para o bom desempenho dos contratos, contribuindo para a mitigação de riscos, maior controle sobre os custos e prazos e, principalmente, para a redução de conflitos entre a contratante e a contratada. A utilização da EAP e de critérios objetivos de medição também demonstrou ganhos expressivos em termos de agilidade e clareza no acompanhamento da execução contratual.

Ainda que ambos os regimes exijam um grau elevado de detalhamento técnico, observou-se que o regime semi-integrado permite uma maior flexibilidade para incorporação de inovações, como demonstrado no contrato do SIAA de Planaltino. Essa característica, no entanto, ainda encontra limitações na prática, em razão do receio das

contratadas em assumir custos adicionais e da necessidade de aprovação técnica rigorosa por parte da fiscalização.

Mesmo considerando um projeto básico bem preciso, é importante ressaltar que uma obra de saneamento apresenta suas complexidades e grandes possibilidades de mudanças, sobretudo em assentamentos de redes e em locais com outras interferências de difícil cadastro. Esses fatos implicam muitas vezes na necessidade de alteração de projetos básicos, em relação à solução inicialmente pactuada. Vale destacar que as alterações dos projetos executivos estão sempre condicionados à aprovação da fiscalização do contrato.

Além disso, as alterações contratuais foram mínimas e, quando ocorreram, estavam previstas em sua maioria na matriz de risco, demonstrando a eficácia desse instrumento na gestão de incertezas contratuais. Mesmo diante de obstáculos imprevistos como questões fundiárias, os contratos mantiveram um bom ritmo de execução, com um índice de prorrogação de prazo considerado aceitável.

Para as recomendações voltadas ao planejamento de obras futuras, ratifica-se a importância de que, no regime semi-integrado, é imprescindível a elaboração de um projeto básico com precisão adequada, com o objetivo de reduzir as variações em relação ao orçamento estimado. No caso de obras de saneamento, destaca-se a necessidade de sondagens representativas e de estudos geotécnicos bem elaborados, que reflitam com fidelidade as condições dos serviços de obras semelhantes, garantindo maior confiabilidade e eficiência na execução.

No que diz respeito à inovação, é essencial que cada projeto seja analisado individualmente, com o objetivo de expandir a adoção de soluções tecnológicas e práticas inovadoras. A incorporação dessas inovações ao escopo dos empreendimentos deve, contudo, estar sempre condicionada à aprovação da fiscalização competente, a qual se orienta pelos critérios previamente estabelecidos na legislação vigente.

Também é fundamental considerar no planejamento fatores como regularização fundiária e energização de unidades como riscos previsíveis, com ações mitigadoras planejadas desde o início do contrato.

Por fim, os dados confirmam que os regimes de contratação global e semi-integrado, quando acompanhados de um planejamento robusto e bem estruturado, apresentam vantagens significativas na condução de obras públicas, reduzindo a necessidade de aditivos, melhorando a eficiência dos processos e aumentando a probabilidade de cumprimento dos prazos contratuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. Regime jurídico das empresas públicas e sociedades de economia mista. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 30 jun. 2016.

DE SOUZA, E. R.; SANTOS, R.L.E.. Uma proposta de fiscalização pelos órgãos de controle externo do regime de contratação semi integrada de obras públicas nas empresas estatais. Revista Técnica dos Tribunais de Contas, 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP. Orientação Técnica OT IBR 004/2012: precisão e acurácia de orçamentos de obras públicas. Brasília: IBRAOP, 2012. Disponível em: https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/04/OT_IBR0042012.pdf. Acesso em: 14 abril. 2025.

MAC CORD, D. **Defesa da Lei das Estatais**. O Estado de S. Paulo, 24 jan. 2024. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/defesa-lei-estatais/>. Acesso em: 26 nov. 2024.