ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

AQUISIÇÃO DE VÁLVULA REGULADORA DE NÍVEL PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMPANHIA ITUANA DE SANEAMENTO – CIS

1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP foi elaborado em atendimento ao disposto no art. 18 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, constituindo documento integrante da fase preparatória da contratação pública destinada à aquisição de válvulas reguladoras de nível para utilização no sistema de abastecimento de água operado pela Companhia Ituana de Saneamento – CIS.

Este documento tem por finalidade demonstrar a necessidade da contratação, avaliar as soluções disponíveis no mercado, analisar sua viabilidade técnica, operacional e econômica, bem como subsidiar a elaboração do Termo de Referência e dos demais documentos que instruirão o processo administrativo de contratação.

O Estudo Técnico Preliminar representa instrumento de planejamento da contratação, permitindo que a Administração Pública fundamente suas decisões com base em critérios técnicos, econômicos e operacionais, assegurando a observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, eficiência, economicidade, planejamento, motivação e continuidade da prestação dos serviços públicos.

A elaboração deste documento observa, além da Lei Federal nº 14.133/2021, as disposições do Decreto Municipal nº 4.009/2023, que regulamenta os procedimentos de contratação no âmbito do Município de Itu, bem como as normas internas adotadas pela Companhia Ituana de Saneamento.

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a análise da viabilidade técnica e econômica para aquisição de **02 (duas) Válvulas Reguladoras de Nível (VRN)** destinadas ao sistema de reservação de água tratada da Companhia Ituana de Saneamento – CIS.

Conforme especificado no Termo de Referência, os equipamentos deverão possuir acionamento automático por solenóide em tensão de 220 V, diâmetro nominal DN 200, pressão nominal PN 10, passagem plena, conexão flangeada, distância entre flanges de 400 mm, corpo e atuador confeccionados em ferro fundido nodular, vedação em EPDM, diafragma em Buna-N (NBR) e operação do tipo ON/OFF, atendendo às características técnicas necessárias para integração ao sistema atualmente existente.

A contratação compreende o fornecimento integral dos equipamentos, novos e sem uso, incluindo transporte até o almoxarifado da Companhia Ituana de Saneamento, garantia contratual e demais condições estabelecidas no Termo de Referência.

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O presente Estudo Técnico Preliminar fundamenta-se na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente em seu art. 18, que estabelece que a fase preparatória do processo licitatório deve ser compatível com o objeto a ser contratado e ser instruída por documentos capazes de demonstrar a necessidade da contratação, a solução mais adequada para atendimento do interesse público e a viabilidade técnica e econômica da contratação.

A elaboração do ETP também observa os princípios previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, especialmente os princípios do planejamento, eficiência, interesse público, economicidade, motivação, transparência e continuidade do serviço público.

No âmbito municipal, são observadas as disposições constantes do Decreto Municipal nº 4.009/2023, que regulamenta a aplicação da Lei nº 14.133/2021 no Município de Itu e disciplina os procedimentos relacionados à fase preparatória das contratações públicas.

A presente contratação também observa as normas técnicas aplicáveis ao fornecimento de equipamentos hidráulicos utilizados em sistemas públicos de abastecimento de água, bem como as especificações técnicas definidas pela área requisitante.

4. DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA – DFD

A necessidade administrativa que originou a presente contratação foi formalizada mediante Documento de Formalização da Demanda – DFD, elaborado pelo Departamento de Eletromecânica da Companhia Ituana de Saneamento.

No DFD foram identificadas as necessidades operacionais decorrentes da utilização contínua das válvulas reguladoras de nível instaladas no Centro de Reservação City Castelo, bem como os riscos associados à indisponibilidade desses equipamentos para o adequado funcionamento do sistema de abastecimento de água.

O Documento de Formalização da Demanda evidencia que a aquisição pretendida possui natureza continuada, estando diretamente relacionada à manutenção da infraestrutura operacional da Companhia, visando assegurar a continuidade da prestação do serviço público de abastecimento de água à população do Município de Itu.

As informações constantes no DFD serviram como base para elaboração deste Estudo Técnico Preliminar e para definição das especificações técnicas posteriormente consolidadas no Termo de Referência.

5. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Companhia Ituana de Saneamento é responsável pela operação, manutenção e expansão do sistema público de abastecimento de água do Município de Itu, desempenhando atividade essencial à saúde pública, ao desenvolvimento econômico e à qualidade de vida da população.

Entre as diversas estruturas operacionais sob sua responsabilidade destacam-se os centros de reservação de água tratada, responsáveis por garantir o armazenamento e a distribuição da água produzida pelas estações de tratamento, assegurando estabilidade operacional e regularidade no fornecimento aos consumidores.

No Centro de Reservação City Castelo, o controle da transferência de água tratada entre o reservatório aterrado e o reservatório metálico é realizado mediante válvulas reguladoras de nível, equipamentos destinados ao controle automático do enchimento dos reservatórios, permitindo que o sistema opere de maneira contínua, segura e eficiente.

A indisponibilidade ou funcionamento inadequado dessas válvulas pode ocasionar falhas operacionais significativas, tais como transbordamento de reservatórios, desperdício de água tratada, interrupção do abastecimento, sobrecarga dos conjuntos motobomba, aumento da necessidade de intervenções corretivas e redução da confiabilidade do sistema de distribuição.

Além dos prejuízos operacionais, eventual paralisação do sistema poderá comprometer a continuidade da prestação de serviço público essencial, contrariando o princípio da continuidade dos serviços públicos e aumentando os custos de manutenção decorrentes de intervenções emergenciais.

Diante desse cenário, verificou-se a necessidade de aquisição de novas válvulas reguladoras de nível, com especificações compatíveis com a infraestrutura atualmente instalada, garantindo confiabilidade operacional, segurança hidráulica, redução de perdas e continuidade do abastecimento de água à população atendida pela Companhia Ituana de Saneamento.

A aquisição mostra-se, portanto, necessária para assegurar a adequada operação do sistema de reservação e encontra respaldo na justificativa técnica apresentada pela área requisitante no Termo de Referência, que demonstra a imprescindibilidade dos equipamentos para a manutenção das atividades operacionais da Companhia.

6. DEMONSTRAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A Companhia Ituana de Saneamento ainda não possui Plano de Contratações Anual – PCA formalmente instituído. Em razão dessa condição, a presente contratação foi planejada e formalizada por meio do Documento de Formalização da Demanda – DFD, elaborado pela unidade técnica responsável, em conformidade com os procedimentos internos adotados pela Companhia e com a fase preparatória prevista na Lei nº 14.133/2021.

O DFD identificou a necessidade administrativa, definiu o objeto da contratação, justificou a demanda, indicou sua relevância para a continuidade dos serviços públicos e subsidiou a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar.

Embora inexistente o Plano de Contratações Anual, verifica-se que a presente contratação decorre de necessidade efetiva da Administração, devidamente motivada pela área técnica, estando alinhada às ações permanentes de manutenção e operação do sistema público de abastecimento de água e ao interesse público de garantir a continuidade, segurança e eficiência dos serviços prestados pela Companhia.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução a ser contratada deverá atender integralmente às necessidades operacionais da Companhia Ituana de Saneamento – CIS, garantindo compatibilidade com o sistema atualmente instalado no Centro de Reservação City Castelo e assegurando o pleno funcionamento do controle automático do nível dos reservatórios.

Em razão da criticidade do sistema de abastecimento de água, os equipamentos deverão apresentar elevado grau de confiabilidade operacional, resistência mecânica, durabilidade e facilidade de manutenção, possibilitando operação contínua durante toda sua vida útil.

As especificações técnicas foram definidas pelo Departamento de Eletromecânica da Companhia com base nas características da instalação existente e na necessidade de padronização dos equipamentos utilizados pela Autarquia. Dessa forma, as válvulas deverão possuir, no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Acionamento automático por solenóide em tensão de 220 V;
- Diâmetro nominal DN 200;
- Pressão nominal PN 10;
- Passagem plena;
- Conexão flangeada;
- Distância entre flanges de 400 mm;
- Corpo e atuador em ferro fundido nodular;
- Vedação em borracha EPDM;
- Diafragma em Buna-N (NBR);
- Operação do tipo ON/OFF;
- Temperatura de trabalho de até 60 °C.

Essas características foram estabelecidas em razão da necessidade de compatibilidade hidráulica e mecânica com a infraestrutura existente, não constituindo direcionamento de marca ou fabricante, mas sim requisitos mínimos indispensáveis para garantir o adequado desempenho do equipamento durante sua utilização.

Além das especificações técnicas, a contratação deverá observar que os equipamentos sejam novos, sem uso anterior, fornecidos em embalagem original de fábrica, acompanhados dos respectivos manuais técnicos, certificados de garantia e demais documentos exigidos pelo fabricante.

O fornecedor deverá assegurar garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, sem prejuízo da garantia legal prevista na legislação consumerista, responsabilizando-se pela substituição ou reparo dos equipamentos que apresentarem vícios durante o período de garantia, conforme estabelecido no Termo de Referência.

Em razão das características do objeto, entende-se tratar de **bem comum**, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, permitindo a seleção da proposta mais vantajosa mediante critério de julgamento pelo menor preço, observado o atendimento integral às especificações técnicas estabelecidas.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com a finalidade de identificar a solução mais adequada para atendimento da necessidade administrativa, foi realizado levantamento das alternativas disponíveis no mercado especializado em equipamentos hidráulicos destinados aos sistemas públicos de abastecimento de água.

Durante essa análise foram consideradas soluções tecnicamente viáveis para manutenção do sistema existente, observando aspectos relacionados à confiabilidade operacional, disponibilidade de fornecimento, custo de aquisição, custo de manutenção, vida útil, garantia oferecida pelos fabricantes e compatibilidade com a infraestrutura atualmente instalada na Companhia.

Constatou-se que existem diversos fabricantes e distribuidores nacionais aptos ao fornecimento de válvulas reguladoras de nível com características compatíveis às especificações definidas pela CIS, evidenciando a ampla competitividade do mercado e afastando qualquer hipótese de restrição à competição.

Também foi realizada pesquisa de preços junto a três fornecedores cadastrados, cujo resultado encontra-se consolidado no **Anexo I – Pesquisa de Preços**, permitindo a obtenção do valor médio estimado da contratação e demonstrando que o objeto possui ampla oferta no mercado nacional.

O levantamento de mercado demonstrou, ainda, que equipamentos com as características pretendidas são largamente utilizados por companhias de saneamento, autarquias municipais e serviços autônomos de água e esgoto, possuindo disponibilidade regular de fornecimento, assistência técnica e peças de reposição.

Dessa forma, conclui-se que o mercado apresenta condições suficientes para atendimento da demanda da Companhia Ituana de Saneamento, assegurando competitividade ao futuro procedimento licitatório.

9. ESTUDO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES

Durante a fase de planejamento foram avaliadas as alternativas tecnicamente possíveis para solucionar a necessidade identificada pela área requisitante, considerando critérios de desempenho operacional, custo do ciclo de vida, disponibilidade, segurança operacional e economicidade.

A primeira alternativa analisada consistiu na recuperação das válvulas atualmente utilizadas no sistema. Embora essa solução apresentasse menor investimento inicial, verificou-se que a idade dos equipamentos, o desgaste natural dos componentes internos e a possibilidade de reincidência de falhas reduziriam significativamente sua confiabilidade operacional. Além disso, o custo de manutenção corretiva tenderia a aumentar ao longo do tempo, comprometendo a economicidade da solução.

Também foi considerada a possibilidade de fabricação de válvulas sob encomenda, adaptadas especificamente ao sistema existente. Entretanto, essa alternativa apresentou prazo de fabricação superior ao necessário para atendimento da demanda, custo significativamente mais elevado e maior dependência de fornecedores específicos, reduzindo a competitividade do processo licitatório.

Por fim, foi analisada a aquisição de válvulas novas, produzidas em escala industrial, disponíveis no mercado nacional e compatíveis com as especificações técnicas definidas pela Companhia. Essa alternativa demonstrou maior confiabilidade operacional, menor custo de manutenção durante sua vida útil, disponibilidade imediata, garantia do fabricante, facilidade de obtenção de peças de reposição e ampla concorrência entre fornecedores.

Sob a perspectiva do custo do ciclo de vida, verificou-se que a aquisição de equipamentos novos apresenta melhor relação entre investimento inicial, custos de operação, custos de manutenção e expectativa de vida útil, tornando-se a alternativa economicamente mais vantajosa para a Administração Pública.

Após análise comparativa das alternativas, concluiu-se que a aquisição de válvulas novas representa a solução mais eficiente para atendimento da necessidade identificada, atendendo simultaneamente aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e continuidade do serviço público previstos na Lei nº 14.133/2021.

10. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A solução escolhida consiste na aquisição de **02 (duas) válvulas reguladoras de nível novas**, fabricadas de acordo com as especificações técnicas estabelecidas pela Companhia Ituana de Saneamento.

A opção por equipamentos novos fundamenta-se na necessidade de garantir elevado nível de confiabilidade operacional, reduzir a ocorrência de falhas inesperadas, minimizar custos de manutenção corretiva e assegurar maior disponibilidade do sistema de abastecimento de água.

Outro aspecto relevante refere-se à garantia fornecida pelo fabricante, inexistente na hipótese de recuperação de equipamentos antigos, proporcionando maior segurança jurídica e técnica para a Administração durante a execução contratual.

A solução escolhida também apresenta vantagens sob o aspecto econômico, uma vez que reduz intervenções corretivas, aumenta a vida útil do sistema e contribui para diminuição das perdas operacionais decorrentes de falhas no controle do nível dos reservatórios.

Considerando os estudos realizados, conclui-se que a aquisição de válvulas novas representa a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para atendimento do interesse público, sendo plenamente compatível com as necessidades operacionais da Companhia Ituana de Saneamento.

11. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A definição do quantitativo a ser contratado decorreu da necessidade identificada pelo Departamento de Eletromecânica da Companhia Ituana de Saneamento – CIS, responsável pela operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do Município de Itu.

Após avaliação das condições operacionais do Centro de Reservação City Castelo, verificou-se a necessidade da aquisição de **02 (duas) válvulas reguladoras de nível**, quantitativo suficiente para atender à demanda atualmente existente e restabelecer as condições adequadas de operação do sistema de transposição de água tratada entre o reservatório aterrado e o reservatório metálico.

O quantitativo foi definido considerando exclusivamente a necessidade real da Administração, observando os princípios da eficiência, da economicidade e do planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021, evitando tanto aquisições superiores à demanda efetiva quanto insuficiência de equipamentos capazes de comprometer a continuidade da operação do sistema.

Registra-se que não foram considerados quantitativos destinados à formação de estoque, ampliação futura da infraestrutura ou substituições preventivas em outras unidades operacionais, restringindo-se a contratação às necessidades imediatas identificadas pela área técnica.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de **02 (duas) unidades** representa quantitativo tecnicamente suficiente e economicamente adequado para atendimento da demanda formalizada no Documento de Formalização da Demanda – DFD.

12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para a definição do valor estimado da contratação foi realizada pesquisa de preços junto a **03 (três) fornecedores cadastrados**, especializados no fornecimento de válvulas reguladoras de nível destinadas a sistemas de abastecimento de água.

A pesquisa observou as especificações técnicas definidas pela área requisitante, permitindo a comparação de propostas equivalentes e assegurando a obtenção de referência compatível com os preços praticados no mercado.

Conforme demonstrado no **Anexo I – Pesquisa de Preços**, integrante do processo administrativo, foi apurado o **valor médio estimado de R$ 31.499,34 (trinta e um mil, quatrocentos e noventa e nove reais e trinta e quatro centavos).**

A utilização do valor médio obtido mediante pesquisa junto a fornecedores especializados proporciona maior segurança para a Administração, permitindo avaliar a compatibilidade das futuras propostas comerciais e verificar a vantajosidade econômica da contratação.

A estimativa de preços será utilizada como parâmetro para instrução do processo licitatório, permanecendo preservado o dever da Administração de contratar a proposta mais vantajosa, observados os critérios de julgamento definidos no instrumento convocatório.

13. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na aquisição de **02 (duas) válvulas reguladoras de nível completas**, novas e sem uso, destinadas ao sistema de reservação de água tratada do Centro de Reservação City Castelo.

Os equipamentos deverão ser fornecidos em perfeitas condições de funcionamento, acompanhados da documentação técnica pertinente, certificados de garantia e demais informações necessárias para sua correta utilização e manutenção.

O fornecimento compreenderá todas as despesas relativas ao transporte, carregamento, descarregamento, seguro, tributos e demais encargos necessários à entrega dos equipamentos nas dependências da Companhia Ituana de Saneamento.

Após o recebimento provisório, os equipamentos serão submetidos à conferência quantitativa e qualitativa, bem como aos procedimentos de inspeção previstos no Termo de Referência, sendo o recebimento definitivo condicionado à verificação da conformidade das especificações técnicas e do adequado funcionamento dos equipamentos.

A instalação das válvulas será realizada pela equipe técnica da Companhia, não integrando o objeto da presente contratação.

A solução proposta contempla integralmente as necessidades identificadas pela área requisitante, permitindo o restabelecimento das condições adequadas de operação do sistema de controle de nível dos reservatórios e contribuindo para a continuidade do abastecimento de água à população.

14. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Após análise das características do objeto, conclui-se que **não se recomenda o parcelamento da contratação**.

Os equipamentos possuem idênticas especificações técnicas, serão destinados à mesma unidade operacional e integram um único sistema hidráulico, inexistindo vantagem técnica ou econômica na realização de fornecimentos separados.

O parcelamento poderia ocasionar dificuldades relacionadas à compatibilidade entre equipamentos de diferentes fabricantes, divergências quanto às condições de garantia, aumento dos custos administrativos de gestão contratual e maior complexidade na fiscalização da execução contratual.

Sob o aspecto econômico, a aquisição conjunta possibilita maior competitividade entre os fornecedores, redução dos custos administrativos da contratação e simplificação dos procedimentos de recebimento, inspeção e fiscalização.

Dessa forma, considerando a natureza do objeto, sua padronização técnica e a necessidade de uniformidade operacional, verifica-se que a contratação em lote único representa a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública.

15. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, sempre que possível, a Administração deve considerar os custos relacionados ao ciclo de vida do objeto.

Nesse contexto, a análise não se restringe ao menor preço de aquisição, abrangendo também aspectos relacionados à durabilidade, custos de manutenção, disponibilidade de peças de reposição, consumo de recursos, confiabilidade operacional e expectativa de vida útil.

A recuperação das válvulas atualmente utilizadas, embora pudesse representar menor investimento inicial, demandaria sucessivas intervenções corretivas, aumento do tempo de indisponibilidade do sistema e elevação gradual dos custos de manutenção.

Por outro lado, a aquisição de equipamentos novos proporciona maior vida útil, menor necessidade de manutenção corretiva, disponibilidade de garantia do fabricante, maior eficiência operacional e redução dos riscos de paralisação do sistema de abastecimento.

Sob a ótica do custo global da contratação, verifica-se que a solução escolhida apresenta melhor relação entre investimento inicial e benefícios obtidos ao longo de sua utilização, reduzindo despesas futuras e aumentando a confiabilidade operacional da infraestrutura da Companhia.

Conclui-se, portanto, que a aquisição de válvulas novas representa a alternativa de menor custo ao longo do ciclo de vida do equipamento, atendendo ao princípio da economicidade e proporcionando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

16. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação tem como finalidade assegurar a continuidade da operação do sistema de abastecimento de água sob responsabilidade da Companhia Ituana de Saneamento – CIS, por meio da substituição das válvulas reguladoras de nível utilizadas no Centro de Reservação City Castelo.

Espera-se que a aquisição dos equipamentos proporcione maior confiabilidade operacional ao sistema de reservação, reduzindo a probabilidade de falhas decorrentes do desgaste dos equipamentos atualmente utilizados e minimizando interrupções na transferência de água tratada entre o reservatório aterrado e o reservatório metálico.

Como consequência direta da contratação, pretende-se reduzir a necessidade de intervenções corretivas, diminuir os custos de manutenção decorrentes de falhas inesperadas, aumentar a disponibilidade operacional dos equipamentos e preservar a integridade dos conjuntos hidráulicos e eletromecânicos instalados na unidade.

A solução contribuirá ainda para o controle adequado do nível dos reservatórios, reduzindo desperdícios de água tratada decorrentes de eventuais transbordamentos e proporcionando maior estabilidade operacional ao sistema de distribuição.

Sob o aspecto administrativo, a contratação permitirá maior previsibilidade das atividades de manutenção, otimização da utilização dos recursos públicos e melhoria da eficiência operacional da Companhia, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e continuidade da prestação dos serviços públicos.

17. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Para viabilizar a execução da contratação, a Companhia Ituana de Saneamento deverá promover os procedimentos administrativos necessários à realização do processo licitatório, observando as disposições da Lei nº 14.133/2021 e da regulamentação municipal vigente.

Após a conclusão da licitação e assinatura do instrumento contratual, caberá ao Gestor e ao Fiscal do Contrato acompanhar a execução contratual, fiscalizando o cumprimento das obrigações assumidas pela empresa contratada, especialmente quanto ao prazo de entrega, qualidade dos equipamentos fornecidos e atendimento às especificações constantes do Termo de Referência.

O recebimento dos equipamentos será realizado em duas etapas, sendo inicialmente efetuado o recebimento provisório para conferência quantitativa e inspeção visual, seguido do recebimento definitivo após a verificação da conformidade técnica e do atendimento às especificações estabelecidas.

Concluído o recebimento definitivo, os equipamentos serão encaminhados ao Departamento de Eletromecânica, responsável por sua instalação e entrada em operação.

Não se identificou necessidade de obras civis, adequações estruturais ou aquisição de equipamentos complementares para implementação da solução proposta, uma vez que as válvulas serão instaladas em infraestrutura já existente.

18. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Após análise da demanda apresentada, verificou-se que a presente contratação possui caráter independente, não estando condicionada à realização simultânea de outras contratações para produzir os resultados pretendidos.

Os equipamentos objeto deste Estudo Técnico Preliminar destinam-se à substituição de componentes específicos do sistema de reservação existente, podendo ser utilizados imediatamente após sua instalação.

Ressalta-se, entretanto, que a presente contratação integra o conjunto das ações permanentes de manutenção executadas pela Companhia Ituana de Saneamento, contribuindo para preservação da infraestrutura operacional responsável pelo abastecimento público de água.

19. ANÁLISE DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Durante a fase de planejamento foram identificados os principais riscos relacionados à futura contratação, bem como as medidas preventivas destinadas à redução de sua probabilidade de ocorrência e de seus impactos.

O principal risco identificado corresponde ao eventual atraso na entrega dos equipamentos, situação que poderá comprometer o cronograma de manutenção planejado pela Companhia. Para mitigação desse risco, o Termo de Referência estabelece prazo máximo para entrega e prevê a aplicação das penalidades contratuais cabíveis em caso de inadimplemento.

Outro risco relevante refere-se ao fornecimento de equipamentos em desacordo com as especificações técnicas exigidas. Esse risco será mitigado mediante inspeção técnica durante o recebimento provisório e definitivo, podendo a Administração rejeitar os equipamentos que não atendam às condições estabelecidas no processo de contratação.

Também foi considerada a possibilidade de ocorrência de defeitos de fabricação durante a utilização inicial dos equipamentos. Para minimizar esse risco, será exigida garantia do fabricante, além da garantia legal, assegurando a substituição ou reparo dos produtos sem custos adicionais para a Administração.

Considerando as medidas preventivas previstas, conclui-se que os riscos associados à contratação apresentam nível aceitável e podem ser adequadamente administrados durante a execução contratual.

20. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação apresenta impactos ambientais reduzidos, uma vez que consiste na substituição de equipamentos hidráulicos já existentes, sem necessidade de ampliação da infraestrutura ou realização de intervenções ambientais.

Sob o aspecto ambiental, a solução proposta contribui para melhoria da eficiência operacional do sistema de abastecimento de água, reduzindo perdas decorrentes de falhas no controle automático dos reservatórios e contribuindo para utilização mais racional dos recursos hídricos.

Os equipamentos eventualmente substituídos deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se a legislação aplicável ao gerenciamento de resíduos sólidos e demais normas ambientais vigentes.

Sempre que possível, deverão ser priorizadas práticas ambientalmente responsáveis relacionadas ao transporte, armazenamento, utilização e descarte dos materiais empregados durante a execução da contratação.

21. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após análise da necessidade administrativa, das alternativas disponíveis no mercado, das especificações técnicas exigidas, da estimativa de custos, dos riscos identificados e dos resultados esperados, conclui-se que a contratação se mostra plenamente **viável sob os aspectos técnico, operacional, econômico e jurídico**.

O levantamento de mercado demonstrou ampla disponibilidade de fornecedores aptos ao fornecimento do objeto, permitindo adequada competitividade no futuro procedimento licitatório.

A pesquisa de preços realizada junto a três fornecedores cadastrados resultou em valor médio estimado de **R$ 31.499,34**, considerado compatível com os preços praticados no mercado e suficiente para subsidiar a estimativa do valor da contratação.

A solução escolhida apresenta melhor relação entre investimento, confiabilidade operacional, custo de manutenção, vida útil e segurança de operação, revelando-se mais vantajosa que as demais alternativas analisadas.

Dessa forma, verifica-se que a contratação atende ao interesse público, contribui para manutenção da continuidade dos serviços públicos de abastecimento de água e observa os princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente os princípios do planejamento, eficiência, economicidade, motivação, transparência e continuidade do serviço público.

22. CONCLUSÃO

À vista das análises desenvolvidas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de **02 (duas) Válvulas Reguladoras de Nível**, destinadas ao Centro de Reservação City Castelo, constitui a solução tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para atendimento das necessidades da Companhia Ituana de Saneamento – CIS.

A contratação encontra-se devidamente motivada pelo Documento de Formalização da Demanda – DFD, fundamentada nas especificações técnicas elaboradas pela área requisitante e compatível com os princípios que regem as contratações públicas.

A pesquisa de mercado confirmou a existência de fornecedores aptos ao fornecimento do objeto, enquanto a estimativa de preços evidenciou compatibilidade com os valores praticados no mercado. A análise comparativa das alternativas demonstrou que a aquisição de equipamentos novos apresenta maior confiabilidade operacional, menor custo do ciclo de vida e melhores condições para garantir a continuidade do abastecimento de água.

Assim, este Estudo Técnico Preliminar conclui pela **viabilidade da contratação**, recomendando o prosseguimento do processo administrativo com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das providências necessárias à realização da licitação, em conformidade

com a Lei nº 14.133/2021, o Decreto Municipal nº 4.009/2023 e as normas internas da Companhia Ituana de Saneamento.