



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS - 1993

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SETOR REQUISITANTE: Secretaria de Obras

RESPONSÁVEL: Gilso Paz

PRIORIDADE: Alto

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município necessita assegurar à continuidade, a regularidade e a segurança operacional do sistema municipal de abastecimento de água, destinado ao atendimento da população residente na área urbana e nas comunidades do interior. A demanda decorre da necessidade de substituição de uma bomba por equipamento novo, do conserto de outra bomba atualmente utilizada no sistema, bem como da reposição e instalação de componentes indispensáveis ao funcionamento adequado do conjunto de bombeamento, controle e distribuição de água.

A contratação deverá contemplar o fornecimento de 01 bomba nova, o serviço de conserto de 01 bomba existente, peças acessórias compatíveis com o sistema instalado, sensor automático de nível e pressão, relé de falta e sequência de fase, além da mão de obra especializada para instalação, conexão, ajustes, testes e colocação dos equipamentos em funcionamento. Os equipamentos deverão ser novos, sem uso anterior, e as peças fornecidas deverão apresentar compatibilidade técnica com a infraestrutura elétrica, hidráulica e de bombeamento existente, de modo a preservar a integração e a confiabilidade do sistema.

O sensor automático de nível e pressão e o relé de falta e sequência de fase são necessários para aprimorar o controle operacional e a proteção dos equipamentos eletromecânicos, reduzindo a ocorrência de acionamentos inadequados, funcionamento em condições anormais, danos aos motores e interrupções decorrentes de falhas elétricas. A instalação deverá ser executada por mão de obra capacitada, observadas as especificações dos fabricantes, as condições técnicas do local e as exigências de segurança aplicáveis aos serviços elétricos e de bombeamento.

O não atendimento da demanda poderá ocasionar redução da capacidade de captação e recalque de água, interrupções ou irregularidades no abastecimento, aumento do risco de danos aos equipamentos existentes e necessidade de intervenções emergenciais mais onerosas. Tais consequências afetam diretamente o interesse público, pois comprometem o acesso da população à água para consumo, higiene, preparo de alimentos e demais necessidades essenciais, tanto na sede municipal quanto nas localidades do interior.

2. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
1993-2000 - 2013-2016 - 2017-2020

A demanda consta no Plano de Contratações Anual da entidade, em conformidade com o planejamento das aquisições e contratações necessárias à manutenção da continuidade do serviço público municipal de abastecimento de água.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação abrange o fornecimento de 01 bomba nova, o conserto de 01 bomba pertencente ao Município, peças e componentes acessórios indispensáveis ao sistema de bombeamento e abastecimento de água, sensor automático de nível e pressão, relé de falta e sequência de fase, bem como mão de obra especializada para instalação, ajustes, testes e colocação em operação.

A bomba nova e os componentes fornecidos deverão ser novos, sem uso anterior, de linha regular de fabricação e compatíveis com as características hidráulicas, elétricas e mecânicas do sistema existente. A compatibilidade abrangerá, conforme as condições verificadas no local, potência, tensão, frequência, sistema de acionamento, conexões, capacidade de bombeamento e condições de operação da infraestrutura municipal.

O serviço de conserto da bomba existente incluirá diagnóstico técnico, desmontagem, substituição das peças necessárias, remontagem, testes de funcionamento e entrega do equipamento em condições adequadas de operação. A contratada apresentará a identificação das peças substituídas e prestará garantia sobre os materiais e os serviços executados, nos termos da proposta e da legislação aplicável.

A instalação será realizada por profissionais qualificados, com observância das normas de segurança aplicáveis aos serviços elétricos, hidráulicos e eletromecânicos. Ao final, serão realizados testes operacionais do conjunto, compreendendo a verificação do acionamento, das proteções elétricas, do controle de nível e pressão e do funcionamento do bombeamento.

Como prática de sustentabilidade, a contratada adotará procedimentos para redução de desperdícios, segregação e destinação ambientalmente adequada de peças, componentes, embalagens, lubrificantes e demais resíduos eventualmente gerados durante o conserto e a instalação. A aquisição prioriza equipamentos com eficiência compatível com a aplicação pretendida, sem impor exigências desnecessárias que restrinjam a competitividade.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

O quantitativo foi definido a partir da necessidade imediata de recomposição e proteção do sistema municipal de abastecimento de água. A demanda compreende 01 bomba nova para substituição ou reforço da capacidade operacional do sistema e o conserto de 01 bomba já pertencente ao patrimônio municipal, permitindo a recuperação de equipamento essencial ao bombeamento e reduzindo a dependência de intervenções emergenciais.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
NO MUNICÍPIO DE TIO HUGO, RS

Incluem-se as peças acessórias necessárias à integração dos equipamentos ao sistema existente, 01 sensor automático de nível e pressão e 01 relé de falta e sequência de fase, em quantitativos compatíveis com o ponto de instalação e com a proteção do conjunto de bombeamento. Também está prevista mão de obra especializada em quantidade suficiente para executar instalação, conexões elétricas e hidráulicas pertinentes, regulagens, testes e entrega do sistema em operação.

Os quantitativos consideram o atendimento da sede municipal e das comunidades do interior abastecidas pela rede pública, buscando restabelecer e preservar a regularidade do serviço sem aquisição excedente de materiais ou serviços. O detalhamento das quantidades encontra-se no documento anexo "Estimativa das Quantidades".

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Alternativa A - Aquisição integrada por dispensa de licitação

Esta alternativa reúne o fornecimento de 01 bomba nova, o conserto de 01 bomba existente, as peças acessórias, o sensor automático de nível e pressão, o relé de falta e sequência de fase e a mão de obra de instalação. O acesso ocorre mediante contratação direta por dispensa de licitação, observados os requisitos legais, com custo estimado de R\$ 42.716,73 para o conjunto da contratação.

O principal diferencial consiste na integração entre fornecimento, reparo e instalação, com responsabilização concentrada pela compatibilidade e pelo funcionamento final do sistema. O risco principal reside na necessidade de especificação técnica adequada e de comprovação da compatibilidade dos componentes com a infraestrutura existente.

Alternativa B - Aquisição separada de materiais e contratação posterior de instalação

Esta alternativa prevê a compra isolada da bomba, dos componentes de controle e das peças, seguida de contratação distinta para o conserto e a instalação. A estimativa técnica situa o custo em aproximadamente R\$ 44.000,00 por conjunto de materiais e serviços, considerando a mobilização separada de mão de obra e a necessidade de ajustes entre fornecedores.

O diferencial é a possibilidade de contratar fornecedores distintos para cada especialidade. A limitação está na fragmentação das responsabilidades, no prazo mais longo para concluir o restabelecimento operacional e no risco de divergências quanto à compatibilidade, à instalação e à garantia.

Alternativa C - Substituição integral dos equipamentos de bombeamento e comando

Esta alternativa consiste na substituição da bomba existente e dos componentes de comando por equipamentos novos, sem realização do conserto da bomba recuperável. O custo é muito maior para o conjunto completo, incluindo fornecimento, instalação e testes.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS - 1993

O diferencial é a renovação mais ampla dos equipamentos. A limitação é o custo total superior e o descarte antecipado de uma bomba com possibilidade de recuperação, sem ganho técnico proporcional para a necessidade imediata identificada.

Comparativo sintético: A Alternativa A atende integralmente ao problema com menor custo total estimado, execução mais rápida e responsabilidade técnica concentrada. A Alternativa B apresenta maior risco de incompatibilidades e atrasos pela divisão de fornecimentos e serviços. A Alternativa C reduz a necessidade de reparo, porém eleva o custo e não representa a solução mais econômica diante da possibilidade de conserto da bomba existente.

Conclusão: Recomenda-se a adoção da Alternativa A - Aquisição integrada por dispensa de licitação, no valor estimado de R\$ 42.716,73 para o conjunto da contratação. A escolha apresenta melhor aderência técnica, menor custo total, prazo mais adequado à continuidade do abastecimento e risco operacional reduzido pela integração das responsabilidades. A contratação segura exige vistoria técnica prévia do local, confirmação das características da bomba e das instalações existentes, detalhamento dos materiais compatíveis, definição de garantia e realização de testes de funcionamento após a instalação.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa preliminar da contratação para a solução integrada de fornecimento de 01 bomba nova, conserto de 01 bomba existente, peças acessórias, sensor automático de nível e pressão, relé de falta e sequência de fase e serviços especializados de instalação totaliza R\$ 42.716,73.

O valor contempla o conjunto de materiais, reparos, mão de obra, instalação, ajustes e testes necessários à entrega do sistema em funcionamento, constituindo referência preliminar para a definição do valor estimado da contratação e para a verificação da compatibilidade com os recursos orçamentários disponíveis.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação integrada para recomposição, proteção e regularização operacional do sistema municipal de abastecimento de água. O escopo inclui o fornecimento de 01 bomba nova, a recuperação de 01 bomba existente, o fornecimento de peças e componentes necessários, 01 sensor automático de nível e pressão, 01 relé de falta e sequência de fase e os serviços de instalação e comissionamento.

A bomba nova será fornecida em compatibilidade com o sistema de bombeamento existente, enquanto a bomba atual passará por diagnóstico, conserto, substituição dos componentes necessários, remontagem e testes. Os equipamentos de comando e proteção atuarão no monitoramento das condições de nível e pressão e na identificação de anormalidades na alimentação elétrica, contribuindo para evitar acionamentos indevidos e danos aos motores.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro

A contratada realizará a instalação dos materiais e equipamentos, incluindo as conexões pertinentes, fixação, regulagem, configuração dos dispositivos de controle, testes elétricos e operacionais e entrega do conjunto em condições de funcionamento. Os serviços observarão as recomendações dos fabricantes e as normas de segurança aplicáveis.

A solução inclui garantia dos equipamentos, peças e serviços, conforme prazos ofertados e legislação aplicável. Durante o período de garantia, a contratada responderá pela correção de defeitos relacionados ao fornecimento, ao reparo ou à instalação, sem prejuízo das responsabilidades legais. A manutenção rotineira posterior permanecerá sob gestão do Município, conforme as orientações técnicas dos fabricantes e as condições de operação do sistema.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Adota-se o parcelamento por itens ou grupos tecnicamente relacionados, com adjudicação que preserve a compatibilidade entre os materiais e os serviços de cada conjunto funcional. Essa forma permite ampliar a competitividade entre fornecedores de bomba, componentes elétricos, sensores, relés e serviços de reparo, sem comprometer a integração técnica indispensável ao funcionamento do sistema.

O conserto da bomba existente, as peças diretamente necessárias ao reparo e os respectivos testes constituem grupo funcional único, pois a separação desses elementos transfere riscos de diagnóstico, compatibilidade e garantia entre diferentes contratados. Da mesma forma, os serviços de instalação podem ser agrupados com os componentes de comando e proteção quando essa medida assegurar a responsabilização pela correta montagem, regulagem e funcionamento.

O critério de adjudicação observará os itens ou grupos definidos no Termo de Referência, conforme a relação técnica entre os componentes. Não se recomenda a adjudicação global de itens independentes quando o parcelamento mantiver a funcionalidade do sistema e favorecer a obtenção de propostas mais vantajosas.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se restabelecer e manter a capacidade operacional do sistema municipal de abastecimento de água, assegurando maior regularidade no fornecimento à população urbana e às comunidades do interior. A disponibilização de bomba nova e a recuperação da bomba existente ampliam a confiabilidade do conjunto de bombeamento e reduzem a vulnerabilidade decorrente da indisponibilidade de equipamentos.

A instalação do sensor automático de nível e pressão e do relé de falta e sequência de fase aperfeiçoa o controle e a proteção dos equipamentos, reduzindo ocorrências de funcionamento inadequado, falhas elétricas e danos aos motores. Espera-se, assim, diminuir interrupções no abastecimento, custos com reparos corretivos emergenciais e perdas decorrentes da paralisação do sistema.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Fundação 02.07.1958

A contratação integrada também promove eficiência administrativa, pois concentra o fornecimento, o conserto, a instalação e os testes em uma solução coordenada, com definição clara de responsabilidades. O resultado esperado é a melhor aplicação dos recursos públicos mediante a recuperação de equipamento existente, a aquisição apenas dos itens necessários e a prevenção de danos de maior custo.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização contratual e do início da execução, o Município adotará as seguintes providências:

- realizar vistoria técnica e registrar as características elétricas, hidráulicas e mecânicas do sistema e das bombas existentes;
- confirmar as condições do local de instalação, incluindo espaço, fixação, conexões, alimentação elétrica e acesso seguro para execução dos serviços;
- designar gestor e fiscal do contrato, com ciência das atribuições de acompanhamento, recebimento e registro da execução;
- disponibilizar à contratada as informações técnicas necessárias sobre o sistema existente e indicar os locais de execução;
- verificar a necessidade de desligamento programado do sistema, organizando a execução de modo a reduzir impactos no abastecimento da população;
- providenciar, quando necessário, adequações pontuais de infraestrutura elétrica, hidráulica ou de proteção para permitir a instalação segura dos equipamentos;
- definir os critérios de recebimento, incluindo inspeção dos materiais, conferência da compatibilidade, testes operacionais e apresentação das garantias.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A contratação possui vínculo direto com as atividades permanentes de operação, manutenção preventiva e corretiva do sistema municipal de abastecimento de água. Tais atividades são correlatas porque asseguram à continuidade do funcionamento dos equipamentos após a instalação e o conserto previstos neste processo.

Também se relaciona com eventuais contratações de energia elétrica, materiais hidráulicos, materiais elétricos e serviços especializados necessários à conservação da rede, dos poços, dos reservatórios e dos painéis de comando. Essas contratações não constituem condição prévia para a aquisição ora proposta, mas influenciam à continuidade e a eficiência do sistema de abastecimento.

Não há contratação interdependente identificada que impeça a execução do objeto, desde que as condições de infraestrutura do local sejam verificadas previamente e que os componentes adquiridos sejam compatíveis com o sistema instalado.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
Tio Hugo - RS - 2017-2020

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais associados à contratação decorrem principalmente da geração de resíduos durante o conserto da bomba, da substituição de peças e componentes elétricos e das embalagens dos materiais fornecidos. Entre os resíduos possíveis estão peças metálicas, componentes eletroeletrônicos, cabos, embalagens, materiais contaminados por lubrificantes e itens sem condição de reaproveitamento.

Como medidas de mitigação, a contratada realizará a segregação dos resíduos gerados, evitará o descarte em solo, cursos d'água ou rede de drenagem e promoverá destinação ambientalmente adequada para materiais recicláveis, eletroeletrônicos e resíduos que exijam tratamento específico. Peças substituídas e componentes inservíveis serão acondicionados de forma segura até sua destinação.

A recuperação da bomba existente representa benefício socioambiental por prolongar a vida útil de equipamento já disponível, reduzir a necessidade de aquisição integral de novo conjunto e minimizar a geração de resíduos. A utilização de dispositivos de controle e proteção contribui para o uso mais racional dos equipamentos e para a prevenção de falhas que ocasionam desperdício de energia, água e materiais.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação é tecnicamente viável, pois os materiais, equipamentos e serviços previstos atendem diretamente às necessidades identificadas para manutenção e proteção do sistema municipal de abastecimento de água. A solução integrada contempla a aquisição de bomba nova, o conserto de bomba existente, componentes de controle e proteção e mão de obra especializada para instalação, testes e colocação em funcionamento.

A alternativa escolhida apresenta viabilidade econômica por concentrar as necessidades essenciais em valor preliminar estimado de R\$ 42.716,73, aproveitando a possibilidade de recuperação de equipamento existente e evitando custos superiores associados à substituição integral do conjunto. A integração entre fornecimento, reparo e instalação reduz riscos de incompatibilidade, retrabalho e paralisações prolongadas.

Conclui-se pela viabilidade da contratação, por sua aderência ao interesse público e por sua capacidade de assegurar maior continuidade, segurança e eficiência ao abastecimento de água da sede municipal e das comunidades do interior, observadas as especificações técnicas, a compatibilidade dos equipamentos e o adequado acompanhamento da execução contratual.

Tio Hugo/RS, 14 de agosto de 2026.


GILSO PAZ
Secretário de Obras