

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Contratação de empresa para fornecimento de bombas submersas, quadro de comando, cabos, chave de boia e chave contactadora, visando atender às necessidades do Departamento de Águas do Município de Soure/PA.

1. Descrição da necessidade da contratação

Os sistemas municipais de captação, recalque e distribuição de água constituem serviço público essencial e contínuo, cuja interrupção repercute diretamente na saúde coletiva, na dignidade da população e na regularidade do funcionamento de escolas, unidades de saúde, equipamentos públicos e demais atividades econômicas do Município. O interesse público subjacente impõe que a Administração disponha de meios materiais aptos a assegurar a estabilidade operacional do abastecimento, prevenindo episódios de descontinuidade e mitigando riscos sanitários decorrentes de desabastecimento prolongado.

O Departamento de Águas do Município de Soure/PA enfrenta, de forma recorrente, falhas eletromecânicas típicas de operação permanente em ambientes severos, com equipamentos sujeitos à submersão, umidade, presença de sólidos, variações de tensão e cargas elevadas. O desgaste avançado e a ocorrência de defeitos reduzem a confiabilidade do sistema, ocasionando queda de pressão, instabilidade na rede e necessidade de manutenções emergenciais, com aumento do tempo de resposta e impactos sociais imediatos, sobretudo em comunidades mais vulneráveis e localidades distantes.

Assim, a necessidade administrativa reside na recomposição da capacidade de resposta e de manutenção do sistema de abastecimento, mediante estrutura mínima de reposição preventiva/corretiva de componentes críticos, assegurando prontidão operacional, racionalidade logística e proteção do patrimônio público. Ao suprir esta lacuna, a Administração promove eficiência, continuidade do serviço, economicidade e planejamento, evitando contratações emergenciais onerosas e reduzindo custos indiretos relacionados a retrabalho, deslocamentos urgentes e prolongamento de paralisações.

2. Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução

Para o atendimento às demandas do Município de Soure/PA, a solução a ser escolhida deverá observar requisitos técnicos, funcionais e operacionais que assegurem desempenho, segurança, compatibilidade e durabilidade, considerando as condições reais de uso em poços e elevatórias. Os bens deverão ser novos, de primeiro uso, de procedência regular, com especificações objetivas

e compatíveis com padrões usuais de mercado, permitindo comparação isonômica de propostas e julgamento objetivo.

Requisitos técnicos mínimos: (i) compatibilidade elétrica com a rede do Município (tensões e fases, conforme cada item); (ii) potência e dimensionamento adequados ao regime de trabalho (CV/HP), vazão e altura manométrica, considerando os estágios e o conjunto motobomba; (iii) materiais resistentes à corrosão e ao ambiente submerso, com vedação apropriada e isolamento compatível; (iv) quadros de comando com dispositivos de proteção (sobrecarga, curto-circuito, falta de fase quando aplicável), componentes de manobra dimensionados e identificação clara; (v) cabos elétricos/submersíveis com bitola compatível, isolamento adequada e conformidade com normas técnicas pertinentes; (vi) dispositivos de controle de nível (boias) e contadores dimensionados e compatíveis com o sistema.

Requisitos funcionais e operacionais: (i) fornecimento com garantia mínima, manual/ficha técnica e identificação do fabricante; (ii) disponibilidade de assistência técnica e reposição de peças no território nacional, quando aplicável; (iii) prazos de entrega compatíveis com a continuidade do serviço; (iv) rastreabilidade por nota fiscal e, quando cabível, certificados de conformidade. Critérios de sustentabilidade: priorizar produtos com maior eficiência energética, maior vida útil, menor necessidade de substituição, embalagens recicláveis e logística de recolhimento/reciclagem de componentes e embalagens quando houver, bem como observância às práticas de descarte ambientalmente adequado de resíduos eletroeletrônicos.

3. Levantamento de mercado

No levantamento de mercado, observa-se ampla oferta nacional de conjuntos motobomba submersíveis e componentes eletromecânicos correlatos, comercializados por fabricantes, distribuidores e revendas especializadas, com variações de desempenho, materiais e sistemas de proteção. Em contratações públicas similares, é usual a aquisição por itens, com especificações objetivas (potência, tensão, estágio, tipo de partida, bitola de cabos, capacidade de corrente de contadores, etc.), assegurando competitividade e aderência à necessidade operacional.

Quanto aos tipos de solução, verificam-se alternativas como: (a) aquisição de novos equipamentos e componentes para reposição imediata e preventiva; (b) contratação de manutenção/recuperação (rebobinagem/retífica) como solução principal; (c) modelos híbridos, combinando manutenção corretiva com reposição programada de itens críticos. Do ponto de vista metodológico e tecnológico, o mercado dispõe de bombas com melhor eficiência hidráulica, materiais anticorrosivos, sistemas de proteção incorporados (soft-starter/inversores em casos específicos) e quadros com maior capacidade de monitoramento; contudo, tais incrementos devem ser ponderados com a realidade de operação municipal e o custo do ciclo de vida.

Consideradas a urgência operacional, a necessidade de pronta recomposição do sistema e o custo global ao longo do tempo, a solução tecnicamente e economicamente mais adequada é a aquisição por itens de equipamentos novos e componentes de comando/controle compatíveis, com garantia e especificações mínimas, preservando a possibilidade de manutenção dos equipamentos existentes como atividade complementar e não excludente. Essa opção reduz o tempo de parada, evita contratações emergenciais, confere previsibilidade ao abastecimento e apresenta melhor relação custo-benefício quando comparada à dependência exclusiva de reparos, sobretudo em cenários de falhas recorrentes e risco de queima de componentes críticos.

4. Descrição da solução como um todo

A solução proposta contempla o fornecimento integrado, por itens, de equipamentos e componentes eletromecânicos essenciais ao funcionamento seguro do sistema municipal de abastecimento de água: conjuntos motobomba submersíveis, quadros de comando, cabos elétricos apropriados, chaves de boia para controle de nível e chaves contadoras para manobra e proteção. Embora adquiridos por itens, tais componentes se inter-relacionam funcionalmente, formando o conjunto mínimo para acionamento, proteção, controle e alimentação elétrica das unidades de bombeamento.

Do ponto de vista operacional, os itens deverão ser entregues com documentação técnica (fichas, manuais e especificações), identificação do fabricante e garantia, de modo a permitir instalação/integração pela equipe do Departamento de Águas, com suporte técnico do fornecedor quando necessário. Os quadros deverão assegurar acionamento adequado e proteção elétrica, reduzindo riscos de curto, sobrecarga e queima; os cabos deverão possuir dimensionamento e isolamento compatíveis; as boias deverão impedir transbordamento e funcionamento a seco; e as contactoras deverão suportar as correntes de partida e regime, preservando a integridade do conjunto.

Quando a contratação se der sob o Sistema de Registro de Preços, por meio de Pregão, deve-se observar, na fase de planejamento e no instrumento convocatório, a RESOLUÇÃO Nº 17.345 do TCM/PA, notadamente quanto à possibilidade de renovação do quantitativo inicialmente registrado na Ata de Registro de Preços, desde que: (i) comprovado o preço vantajoso; (ii) haja previsão expressa no edital e na Ata de Registro de Preços; (iii) o tema tenha sido tratado na fase de planejamento da contratação; e (iv) a prorrogação da Ata de Registro de Preços ocorra dentro do prazo de sua vigência. Essa previsão fortalece a governança do abastecimento, conferindo continuidade ao atendimento e evitando desassistência por descompasso entre demanda e disponibilidade de fornecimento.

5. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A estimativa das quantidades foi estabelecida a partir do histórico de consumo e de substituições realizadas pelo Departamento de Águas, bem como do mapeamento de pontos críticos do sistema (poços, elevatórias e unidades de recalque) sujeitos a falhas, considerando a demanda anual projetada para manutenção preventiva e corretiva. Ademais, tomou-se como referência a quantidade licitada no processo anterior, a qual se mostrou suficiente para atender às necessidades do exercício precedente, razão pela qual a quantidade estimada para o novo exercício foi dimensionada para manter a capacidade de resposta e assegurar a continuidade do abastecimento no Município de Soure/PA.

6. Estimativa do valor da contratação

A estimativa do valor da contratação será apurada por pesquisa de preços formal, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, utilizando parâmetros de mercado e fontes idôneas, com vistas a assegurar compatibilidade com preços praticados, potencial economia de escala e peculiaridades locais de entrega e logística. O valor preliminar estimado constará do relatório de pesquisa de preços a ser anexado ao processo, servindo de base para a reserva orçamentária, definição do regime de disputa e aferição de exequibilidade, resguardando transparência e segurança na formação do preço de referência.

7. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Justifica-se o parcelamento da contratação por item, por se tratar de bens com características e dimensionamentos específicos, cujos fornecedores podem variar conforme a linha de produto, capacidade de fornecimento e especialização técnica, de modo que a divisão amplia a competitividade, fomenta a participação de maior número de licitantes e evita concentração de mercado. Tal estratégia reduz o risco de dependência de um único fornecedor, favorece a obtenção do menor preço por item e, ao mesmo tempo, preserva a eficiência da execução, uma vez que a Administração poderá demandar e receber os itens conforme necessidade, mantendo governança sobre a integração operacional do conjunto.

8. Contratações correlatas e/ou interdependentes

São contratações correlatas e/ou interdependentes à presente solução: (i) serviços de manutenção eletromecânica e hidráulica de poços e elevatórias (remoção/instalação de bombas, inspeções, testes e ajustes); (ii) aquisição de peças e acessórios complementares, tais como conexões, válvulas de retenção, adaptadores, painéis de proteção adicionais, disjuntores e componentes de comando específicos; (iii) eventuais serviços de adequação elétrica (quadros

gerais, aterramento, proteção contra surtos, correção de rede e de padrão), quando identificada necessidade em campo; (iv) contratação de serviços de transporte interno e logística de deslocamento de equipes para atendimento em localidades rurais. Tais contratações, embora autônomas, articulam-se à solução por influenciarem diretamente a instalação, comissionamento, segurança operacional e tempo de resposta do Departamento de Águas.

9. Demonstrativo de previsão da contratação no plano de contratações anual

Registra-se que a contratação, na presente etapa, não se encontra prevista no Plano de Contratações Anual (PCA), seja por superveniência de necessidades operacionais e falhas recorrentes dos equipamentos em uso, seja por reprogramação de prioridades do setor demandante. Dessa forma, será promovida a inclusão tempestiva no PCA, com as devidas justificativas técnicas e atualização dos instrumentos de planejamento, em observância às boas práticas de governança e ao alinhamento do planejamento setorial com o planejamento geral das contratações do Município.

10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Com a contratação, pretende-se alcançar resultados mensuráveis de continuidade e eficiência do abastecimento, reduzindo a incidência e a duração de paralisações por falhas eletromecânicas, bem como diminuindo o tempo médio de resposta a ocorrências críticas (queima de bombas, defeitos em comando/controle e rupturas de alimentação elétrica). Espera-se, assim, estabilizar a pressão e a regularidade de distribuição, aumentando a confiabilidade do serviço prestado à população urbana e rural.

No plano da economicidade, o suprimento programado de itens críticos reduz contratações emergenciais e custos indiretos (frete urgentes, deslocamentos repetidos, retrabalho), além de preservar o patrimônio público por meio de proteção elétrica adequada e operação segura, evitando danos em cascata. Ao mesmo tempo, otimiza-se o aproveitamento dos recursos humanos, permitindo que as equipes de manutenção atuem de forma planejada e preventiva, com melhor alocação de tempo e materiais, e garantindo melhor custo do ciclo de vida dos equipamentos.

11. Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

Previamente à celebração do contrato, deverão ser adotadas as seguintes providências: (i) validação técnica das especificações e compatibilidades (tensão, fase, potência, dimensionamentos) pelo Departamento de Águas, com registro no processo; (ii) confirmação de

loais de entrega, condições de armazenamento e controle de recebimento, assegurando ambiente seco, ventilado e seguro; (iii) designação formal de gestor e fiscal do contrato, com capacitação mínima para conferência técnica e documental, inclusive leitura de fichas técnicas e verificação de conformidade; (iv) verificação de disponibilidade orçamentária e emissão de empenho; (v) planejamento de instalação e comissionamento, incluindo cronograma de substituições e testes, com previsão de segurança do trabalho e procedimentos de desligamento/isolamento elétrico; e (vi) obtenção de autorizações internas necessárias para intervenções em elevatórias/poços, quando houver.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Os impactos ambientais associados à solução concentram-se principalmente no descarte de componentes eletroeletrônicos e eletromecânicos substituídos (motores, contadores, cabos, boias e painéis), bem como em embalagens, pallets e eventuais sobras de materiais. Há também impacto indireto relacionado ao consumo de energia elétrica dos conjuntos motobomba, cujo desempenho influencia custos e pegada ambiental ao longo do ciclo de vida.

Como medidas mitigadoras, recomenda-se: (i) exigir que o fornecedor adote práticas de logística reversa ou indique pontos de coleta/licenciados para destinação ambientalmente adequada de resíduos eletroeletrônicos e cabos, quando aplicável; (ii) priorizar equipamentos com melhor eficiência energética e maior vida útil, reduzindo frequência de substituições; (iii) determinar acondicionamento e transporte que minimizem avarias e perdas; (iv) realizar segregação e armazenamento temporário adequado de peças substituídas, com posterior encaminhamento a recicladores/empresas licenciadas; e (v) promover o reaproveitamento/recuperação de itens tecnicamente viáveis (ex.: rebobinagem), quando economicamente vantajoso e seguro, evitando descarte prematuro.

13. Posicionamento conclusivo sobre adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

À vista das análises desenvolvidas, conclui-se que a contratação é adequada, necessária e proporcional ao atendimento do interesse público, por se destinar à manutenção da continuidade e da segurança do serviço essencial de abastecimento de água no Município de Soure/PA, reduzindo riscos sanitários, impactos sociais e vulnerabilidades operacionais. A escolha da solução — aquisição por itens de equipamentos e componentes críticos com requisitos mínimos objetivos — revela-se eficiente e eficaz, pois permite recompor a capacidade de resposta do Departamento de Águas, assegurar prontidão para substituições e diminuir o tempo de interrupção do bombeamento.

Ademais, sob o enfoque da economicidade e da governança, a solução proposta otimiza o ciclo de vida dos ativos, reduz custos indiretos e evita medidas emergenciais mais onerosas, preservando o patrimônio público mediante proteção e controle adequados. Assim, a contratação recomenda-se como medida técnica de alto relevo, por harmonizar planejamento, eficiência administrativa e proteção ao usuário do serviço público, em alinhamento aos princípios e diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

Soure/PA, 03 de fevereiro de 2026.

Autores:

MARIVALDO SARMENTO SENA

Matricula nº. 1516

LUIZ CLAUDIO PIMENTEL SANTOS

Matricula: 3303

KESSIA MOURA DE MOURA

Matricula nº. 2360

Autorizado:

PAULO VICTO DA SILVA LIMA

Prefeito Municipal de Soure