

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR SIMPLIFICADO – ETP DTEC32 (08/2024)

INFORMAÇÕES BÁSICAS: Processo 2024/074038

RESPONSÁVEL PELA EDIÇÃO: Bruno Miquéias de Melo

O modelo de estudo técnico preliminar escolhido foi o **simplificado**, o qual contém minimamente os elementos estabelecidos no artigo 18, § 2º da Lei nº 14.133/2021 (incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo), pois trata-se de contratação de bens com fornecimento recorrente.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. Aquisição de Armazenador de Dados de Pressão e Vazão (datalogger) com GPRS e Registrador Eletrônico de Dados com Dois Canais, para monitoramento da pressão e vazão no sistema de distribuição de água. Além das funções de medição de pressão em residências e aferição de macromedidores em campo, é imprescindível incorporar a medição de transiente hidráulico, garantindo uma gestão mais abrangente e eficiente do sistema.

1.1. Considerando as necessidades impostas pelos regulamentos e obrigações legais de atender a Norma Brasileira NBR 12.218, que estabelece que as redes de distribuição de água devem trabalhar com pressão mínima de 10 MCA (metros de coluna de água) e pressão máxima de 50 MCA.

1.2. Considerando as necessidades de atividades específicas como controle de pressões em uma empresa de saneamento, que compreendem o conjunto de técnicas para a execução das tarefas visando a medição de pressão e vazão de água no sistema de abastecimento.

1.3. As necessidades de aquisição dos datalogger de pressão e vazão são para atender duas necessidades de melhorias na SAERP.

- a) A Secretaria de Água e Esgotos de Ribeirão Preto (SAERP) utiliza os datalogger para monitoramento da pressão em residências. Visando monitorar e controlar a pressão da distribuição de água conforme norma NBR 12.218 e normativa imposta pela Agência Reguladora ARES PCJ.
- b) Para aferição de macromedidor em campo, o datalogger é conectado a saída pulsada do macromedidor para leitura da vazão instantânea e totalizador com o objetivo de comparar com as medições realizadas pelo Tubo de Pitot e assim identificar erros de medição dos macromedidores. O correto funcionamento dos macromedidores instalados nos poços e elevatórias de água do SAERP são de suma importância, garantindo a eficiência e a segurança dos dados para efeito da condução do Programa de Gestão, Controle e Redução de Perdas do DAERP e demais decisões.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

1.4. A evolução da medição de pressão na gestão de sistemas de distribuição de água é marcada por avanços significativos ao longo das últimas décadas. Inicialmente, a medição era realizada de forma manual, com técnicos percorrendo a rede para registrar os valores de pressão em pontos estratégicos. Esse método, embora fornecesse informações importantes, era limitado pela sua natureza pontual e pela incapacidade de capturar variações ao longo do tempo.

1.5. Com o advento dos dataloggers de pressão, uma revolução ocorreu no campo da monitorização hidráulica. Esses dispositivos permitiram registrar e armazenar dados de pressão de forma contínua e automatizada, proporcionando uma visão detalhada e abrangente do comportamento do sistema ao longo do tempo. Isso possibilitou a detecção precoce de anomalias, a identificação de padrões de consumo e a tomada de decisões mais informadas em relação ao gerenciamento da rede de distribuição.

1.6. Uma das principais vantagens dos dataloggers em relação à medição de pressão instantânea é a capacidade de registrar dados de forma contínua ao longo de períodos prolongados, como 24 horas ou até uma semana. Enquanto a medição instantânea fornece apenas um ponto de dados em um determinado momento, os dataloggers oferecem um registro histórico que permite análises mais abrangentes e a identificação de tendências ao longo do tempo. Isso é especialmente crucial para detectar variações sazonais, picos de demanda e transientes hidráulicos, que podem passar despercebidos em medições pontuais.

1.7. Além disso, os dataloggers oferecem a conveniência de automatizar o processo de coleta de dados, eliminando a necessidade de intervenção manual e possibilitando o monitoramento remoto em tempo real. Isso não apenas aumenta a eficiência operacional, mas também reduz os custos associados à mão de obra e minimiza os riscos de erros humanos.

1.8. A adoção de dataloggers de pressão representa um avanço significativo na gestão de sistemas de distribuição de água, proporcionando uma visão mais completa, precisa e atualizada do comportamento hidráulico da rede, o que se traduz em melhorias substanciais na eficiência operacional, na qualidade do serviço e na sustentabilidade do sistema.

1.9. Tal contratação visa resguardar o direito garantir a conformidade do volume de água exploração e bombeado.

1.10. A contratação contempla aquisição de 25 Datalogger com Modem GPRS e 25 Registradores Eletrônicos de Dados.

Especificação do material	Qtidade adquirida em 2019/ duração em meses	Quantidade estimada para 12 meses
ARMAZENADOR DE DADOS VAZÃO E PRESSÃO (DATALOGGER) COM MODEM GPRS.	*3 / 67 meses	0,5
REGISTRADOR ELETRÔNICO DE DADOS COM DOIS CANAIS.	Sem registros	0

**Quantidades referentes à última compra feita por meio da Requisição de Compra DAERP nº 694/2019.*

1.11. A demanda estudada neste documento foi analisada com base no aumento de pedidos de monitoramento da pressão em residências, o qual já era feito pela Divisão de Controles e Perdas, mas por meio de equipamentos com tecnologia diferente e em menor escala, pois a pressão desde 1994 deve ser mantida nos parâmetros da NBR 12.218, porém com o convênio feito em 2018 com a ARES PCJ o número de solicitações de monitoramento e controle aumentou consideravelmente fazendo com que os dataloggers fossem inseridos na rotina da Divisão de forma extremamente importante pela versatilidade do equipamento.

1.12. A SAERP possui atualmente 120 poços ativos e a maioria deles possui macromedidores e os dataloggers são utilizados para aferi-los, além disso há a demanda de instalação dos dataloggers nas casas, a qual é uma demanda incerta porque não há como prever nem a quantidade de pedidos e tampouco o tempo que ficarão instalados nas casas.

1.13. O prazo de entrega dos itens deverá ser de 30 dias após emissão da nota de empenho.

1.14. Deverá ser apresentado catálogo/ficha técnica dos itens para a conferência das exigências técnicas solicitadas, podendo ser apresentados de forma digital.

3. JUSTIFICATIVA DA CARACTERIZAÇÃO DOS BENS

3.1. Os bens dessa contratação são caracterizados como comuns porque seguem a definição, ou seja, com padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado, fato que se confirma quando são enviados pedidos de orçamentos com as especificações e como resultado são obtidos os preços dos bens com as características exigidas, comprovando então que o objeto foi definido por meio de critérios objetivos e usuais no mercado.

3.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, pois considerando a definição; bem de luxo é o bem de consumo com alta elasticidade-renda da demanda, identificável por meio de características como ostentação, opulência, forte apelo estético e requinte. O objeto não se trata de item com alta elasticidade-renda da demanda, pelo contrário, é um item específico, não tendo finalidade distinta da que se propõe e que é produzido apenas para essa função e com baixa demanda de mercado.

4. JUSTIFICATIVA DA NÃO EXIGÊNCIA DE GARANTIA

4.1. Considerando que a contratação é de fornecimento de bem comum, com inspeção a ser realizada antes de seu recebimento, não há necessidade da exigência de garantia.

5. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADES

5.1. As quantidades totais estimadas dos itens que compõem o presente certame foram calculadas com base na demanda atual de equipamentos, considerando todas as variáveis citadas hoje seria de 25 unidades de cada tipo de datalogger, mas com reavaliação anual porque a tendência é de aumento da demanda.

Sendo:

<i>Item</i>	<i>Requisitante</i>	<i>Descrição básica</i>	<i>Quant</i>
<i>1</i>	<i>Secretaria de Água</i>	ARMAZENADOR DE DADOS VAZÃO E PRESSÃO (DATALOGGER) COM MODEM GPRS.	25

	<i>e Esgoto de Ribeirão Preto</i>		
2	<i>Secretaria de Água e Esgoto de Ribeirão Preto</i>	REGISTRADOR ELETRÔNICO DE DADOS COM DOIS CANAIS.	25

5.2. As memórias de cálculo constam anexas a este Estudo Técnico Preliminar.

6. ESTIMATIVA DE VALOR

6.1. O valor estimado de cada item é:

<i>Item</i>	<i>Descrição básica</i>	<i>Quant</i>	<i>Valor unitário estimado</i>	<i>Total por cesta</i>
1	ARMAZENADOR DE DADOS VAZÃO E PRESSÃO (DATALOGGER) COM MODEM GPRS.	25	*R\$5.223,33	R\$130.583,25
2	REGISTRADOR ELETRÔNICO DE DADOS COM DOIS CANAIS.	25	**R\$1.308,37	R\$32.709,25
<i>Total da cesta</i>				R\$163.292,50

*Valor referente à última compra feita por meio da Requisição de Compra DAERP nº 694/2019.

**Valor referente ao Orçamento Referenciado Saneago.

7. JUSTIFICATIVAS PARCELAMENTO OU NÃO

7.1. O objeto deve ser parcelado, ou seja, por item, pois é tecnicamente viável por se tratar de itens que são vendidos separadamente no mercado; é economicamente viável porque ao parcelar, um número maior de fornecedores é atingido fazendo com que haja maior disputa e consequentemente resultando na diminuição do valor.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. Por se tratar de itens específicos será necessária a comprovação de qualificação técnica de fornecimento de no mínimo 8 peças para o item 1, 3 peças para o item 2 e 10 peças para o item 3 com a finalidade de assegurar que a fornecedora entregue os produtos no prazo correto, qualidade solicitada e com o cumprimento de todas as exigências contidas no Termo de Referência.

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe declara **viável** esta contratação.

9.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe declara viável esta aquisição dos dataloggers de pressão e vazão, é imprescindível para a Secretaria de Água e Esgotos de Ribeirão Preto (SAERP), é um investimento estratégico e altamente viável, além de proporcionar uma operação mais eficiente e precisa, automatizando o processo de monitoramento e permitindo uma resposta mais rápida às anomalias, esses dispositivos contribuirão para a detecção precoce de vazamentos e variações de pressão, essenciais para a redução de perdas de água e a preservação dos recursos hídricos. A disponibilidade de dados detalhados e atualizados

também possibilitará uma tomada de decisão mais embasada e assertiva, em conformidade com as normas e regulamentos do setor. A longo prazo, a implantação dos dataloggers resultará em uma redução significativa dos custos operacionais, fortalecendo a eficiência e a sustentabilidade do sistema. A conformidade com normativas e regulamentações, como as NBR 12.218 e normativa da Agência Reguladora ARES PCJ, é assegurada com essa aquisição, reforçando a importância desses datalogger para a SAERP e a região de Ribeirão Preto como um todo.

Ribeirão Preto, 02 de abril de 2024.

Bruno Miquéias de Melo
Chefe da Divisão de Controle e Perdas
Secretaria de Água e Esgoto de Ribeirão Preto

Edson Akira Simabukuro
Assessor Técnico
Secretaria de Água e Esgoto de Ribeirão Preto

Lineu Andrade de Almeida
Diretor do Departamento Técnico
Secretaria de Água e Esgoto de Ribeirão Preto

Antônio Carlos de Oliveira Junior
Secretário de Água e Esgoto de Ribeirão Preto