

Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto**Documento de Formalização de Demanda****1. Identificação do Requisitante**

Setor: Setor Administrativo
Nome do Requisitante: Lucas Crotti Zanini
Cargo ou Função: Coordenador do SAMAÉ

2. Identificação do Problema ou Necessidade

Necessidade de contratação de aquisição de hidrômetros ultrassônicos para instalação em unidades consumidoras do SAMAÉ de Orleans.

3. Descrição da Solução**1. Necessidade de Contratação**

O Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAÉ) de Orleans busca continuamente aprimorar a eficiência operacional e a justiça tarifária na prestação dos serviços de abastecimento de água. A medição precisa do consumo individualizado representa a espinha dorsal do faturamento e do combate às perdas comerciais (aparentes).

Atualmente, a substituição e modernização do parque de hidrômetros das unidades consumidoras exige a transição da tecnologia mecânica convencional para a medição estática ultrassônica. Esta aquisição justifica-se pela necessidade de eliminar as distorções causadas pela submedição, desgastes mecânicos ao longo do tempo e contaminações por partículas em suspensão na rede de distribuição.

2. Vantagens da Tecnologia Ultrassônica sobre os Hidrômetros Volumétricos

Embora os hidrômetros volumétricos (mecânicos de êmbolo ou pistão rotativo) representem um avanço em relação aos modelos taquimétricos tradicionais, a tecnologia ultrassônica apresenta superioridade técnica e econômica decisiva.

A principal diferença reside no princípio de funcionamento: enquanto o hidrômetro volumétrico possui peças móveis em contato direto com a água que sofrem elevado desgaste por atrito, o medidor ultrassônico é totalmente estático. Por utilizar sensores ultrassônicos de tempo de trânsito e não possuir engrenagens internas, o modelo ultrassônico apresenta zero desgaste operacional e mantém alta estabilidade metrológica por até 15 anos.

Outra vantagem crítica reside na sensibilidade e no início de medição. O hidrômetro ultrassônico possui extrema precisão em vazões mínimas (1 a 2 L/h), sendo capaz de captar gotejamentos e vazamentos internos nas residências que os medidores mecânicos perdem com o tempo. Além disso, o ultrassônico é imune a travamentos provocados por areia, incrustações e sedimentos presentes na tubulação, eliminando as frequentes paralisações de medição comuns nos volumétricos.

Do ponto de vista da transparência com o usuário, a medição ultrassônica consegue distinguir a água do ar, garantindo que bolhas de ar na rede não sejam contabilizadas como consumo.

3. Impacto Econômico-Financeiro para o SAMAE de Orleans

A adoção dos hidrômetros ultrassônicos traz retornos diretos para a gestão do SAMAE. A capacidade de registrar vazões de início extremamente baixas reduz drasticamente as perdas aparentes, quantificando pequenos vazamentos internos e recuperando receitas antes não faturadas.

A ausência de peças móveis reduz significativamente os custos operacionais (OPEX) com equipes de campo, eliminando chamados para troca de medidores travados por sujeira na rede. Paralelamente, o sistema de telemetria nativo viabiliza leituras automatizadas, emissão de alarmes de fraude, detecção de fluxo reverso e comunicação imediata de vazamentos no imóvel do cliente.

Essa tecnologia elimina litígios causados pela passagem de ar na tubulação e assegura um faturamento estritamente justo, garantindo que cada consumidor pague apenas pelo volume de água efetivamente consumido. Em suma, a aquisição garante a Orleans um parque de medição moderno, durável e com menor custo total de propriedade (TCO) ao longo do tempo.

4. Resultados a serem alcançados

A aquisição de hidrômetros ultrassônicos pelo SAMAE de Orleans visa elevar a precisão do faturamento e reduzir significativamente as perdas aparentes, captando inclusive micro-vazamentos e gotejamentos residenciais que os medidores mecânicos não registram. Além da recuperação direta de receitas antes não contabilizadas, projeta-se uma expressiva diminuição dos custos com manutenção e trocas de medidores travados por impurezas na rede, devido à ausência de peças móveis nos equipamentos. Por fim, espera-se consolidar uma gestão moderna e transparente por meio da telemetria integrada e da garantia de que o cidadão pague estritamente pela água consumida, sem interferências causadas por passagem de ar na tubulação.

5. Fiscalização

Fiscal do Contrato: Lucas Crotti Zanini

Orleans, 10 de agosto de 2026.

LUCAS CROTTI
ZANINI:05048
458966

Assinado de forma
digital por LUCAS
CROTTI
ZANINI:05048458966
Dados: 2026.09.22
10:31:53 -03'00'

Lucas Crotti Zanini
Coordenador do SAMAE

