

ESCLARECIMENTOS PREGÃO 008/2025 – HIDRÔMETROS

1- VISOR 45°- LOTES 1 E 2: Conforme especificado no edital, solicita-se um hidrômetro volumétrico de classe metrológica C com diâmetro nominal (DN) de 3/4" e Q3 = 2,5 m³/h. O hidrômetro fabricado por nossa empresa atende e excede as especificações exigidas no edital. No entanto, ressaltamos que a relojoaria do equipamento é do tipo plana, e não com ângulo a 45°, conforme especificado no edital. Ressaltamos que a relojoaria plana é uma característica técnica vantajosa, pois não compromete a legibilidade da leitura visual e é essencial para a instalação de sensores indutivos de telemetria, tecnologia que vem sendo cada vez mais adotada para garantir a automação e a monitoração em tempo real dos sistemas de medição. A superfície plana permite a instalação desses sensores com facilidade, proporcionando um alto nível de flexibilidade e tecnologia adicional para o medidor. Adicionalmente, gostaríamos de reforçar que a precisão metrológica do hidrômetro permanece inalterada, independentemente da posição em que o equipamento seja instalado. Isso é um reflexo da qualidade do nosso produto, que é projetado e testado para garantir resultados consistentes e confiáveis. A conformidade com as normas técnicas e a calibração rigorosa asseguram que o desempenho do hidrômetro será mantido ao longo de sua vida útil. 1. Diante do exposto, pergunta-se: Será aceito hidrômetro volumétrico com relojoaria plana?

R. Pergunta 1: "Será aceito hidrômetro volumétrico com relojoaria plana?" Conforme especificado no Termo de Referência, os hidrômetros dos lotes 1 e 2 devem possuir relojoaria com visor inclinado a 45°. Essa exigência se deve à necessidade de facilitar a leitura visual em abrigos do tipo PCM (Padrão Caixa Metálica), que possuem espaço limitado acima do visor, dificultando a leitura quando o visor é plano. Além disso, no Lote 1, os hidrômetros serão utilizados em roteiros de leitura a pé, realizados manualmente pelos servidores, sem telemetria, tornando essencial que a leitura seja facilitada pelo visor inclinado. Já no Lote 2, além da telemetria, é necessário que os consumidores tenham transparência no acesso à leitura, permitindo conferência visual do consumo. Dessa forma, a exigência do visor a 45° se mantém, e hidrômetros com relojoaria plana não atendem às especificações do Termo de Referência.

2- INDICAÇÃO DE VAZÃO NA RELOJOARIA: Segundo o o termo de referência, no lote 3 para medidores ultrassônicos com a descrição de HIDRÔMETRO ULTRASSÔNICO ESTATICO, AO que tange a característica do display, há como premissa a indicação do volume totalizado e vazão. Gostaríamos de salientar que os medidores de nossa marca atendem plenamente a todas as exigências estipuladas no edital, incluindo a certificação de aprovação de modelo pelo INMETRO. Além disso, nossos dispositivos possuem recursos adicionais que permitem a coleta de dados extras, por meio de saídas de comunicação e outros meios, conforme solicitado neste certame. Em conformidade com a descrição do objeto e os requisitos do edital, oferecemos um medidor ultrassônico (eletrônico) com a indicação completa do volume no display, garantindo a correta leitura metrológica do volume escoado e medido. Reforçamos, ainda, nosso interesse em participar deste certame, utilizando nossos produtos e a tecnologia já testada e em uso neste departamento de água. Diante do exposto, solicitamos que sejam aceitos os medidores da marca DIEHL METERING, os quais possuem a indicação integral do volume no display, assegurando a precisão metrológica no processo de medição. 2. Diante do exposto, pergunta-se: Será aceito?

R. Pergunta 2: "Será aceito os medidores da marca DIEHL METERING para os lotes 3, 4, 5 e 6?" Sim, os hidrômetros da marca DIEHL METERING serão aceitos, desde que atendam integralmente às exigências do Termo de Referência. O edital requer a indicação digital do volume total/integral e a possibilidade de indicação da vazão momentânea, o que os hidrômetros DIEHL METERING cumprem. Assim, não há impedimento para a aceitação

dos medidores da marca DIEHL METERING, desde que respeitem todos os requisitos técnicos do edital. Pergunta 3: "Nosso entendimento está correto?" Sim, o entendimento está correto, com a seguinte ressalva: Para os Lotes 1 e 2, o Termo de Referência exige que os hidrômetros tenham visor a 45° e sejam pré-equipados para conexão de sensor indutivo ou dispositivo com sistema de rádio frequência. No Lote 1, os hidrômetros devem ser pré-equipados para acoplamento do sensor indutivo ou sistema de rádio frequência, sem a obrigatoriedade de possuir transmissão integrada. No Lote 2, os hidrômetros devem conter transmissão via rádio frequência integrada, pois a leitura remota é essencial. Dessa forma, hidrômetros volumétricos com rádio frequência embarcado são exigidos apenas no Lote 2, enquanto no Lote 1 a pré-equipagem para acoplamento posterior do sensor é suficiente.

3- DESCRIÇÃO EM ABERTO – LOTES 1 E 2: A descrição presente nos lotes 1 e 2 do edital estabelece: "HIDRÔMETRO TIPO VOLUMÉTRICO, pré-equipada para conexão de sensor tipo indutivo ou com sistema de rádio frequência embarcado." Essa descrição sugere duas alternativas tecnológicas para a medição remota: • Hidrômetro pré-equipado para conexão de sensor indutivo, o que implica na necessidade de um dispositivo adicional para viabilizar a transmissão de dados; • Hidrômetro com sistema de rádio frequência embarcado, que já possui essa funcionalidade integrada e pronta para uso. Diante da necessidade de garantir uma transmissão de dados automatizada e sem necessidade de adaptações posteriores, a opção mais adequada parece ser o fornecimento de hidrômetros com sistema de rádio frequência embarcado. Caso contrário, o órgão contratante dependeria de soluções adicionais para obter a funcionalidade completa de medição remota. O hidrômetro volumétrico com rádio, possui um sistema de comunicação por rádio frequência integrado, proporcionando: • Maior eficiência e confiabilidade nas medições; • Redução de custos com infraestrutura e instalação de sensores adicionais; • Leitura remota sem necessidade de conexão física, otimizando o processo de medição. Considerando o edital e a necessidade de garantir um sistema de medição eficiente e remoto, entendemos que o fornecimento de hidrômetros volumétricos deve ser com sistema de rádio frequência embarcado. 3. Nosso entendimento está correto?

R. Sim, o entendimento está correto, com a seguinte ressalva: Para os Lotes 1 e 2, o Termo de Referência exige que os hidrômetros tenham visor a 45° e sejam pré-equipados para conexão de sensor indutivo ou dispositivo com sistema de rádio frequência. No Lote 1, os hidrômetros devem ser pré-equipados para acoplamento do sensor indutivo ou sistema de rádio frequência, sem a obrigatoriedade de possuir transmissão integrada. No Lote 2, os hidrômetros devem conter transmissão via rádio frequência integrada, pois a leitura remota é essencial. Dessa forma, hidrômetros volumétricos com rádio frequência embarcado são exigidos apenas no Lote 2, enquanto no Lote 1 a pré-equipagem para acoplamento posterior do sensor é suficiente.

4- 02/ITEM 02 - LOTE 03/ITEM 03 - LOTE 03/ITEM 04 - LOTE 03/ITEM 05 - LOTE 03/ITEM 06 Conforme especificado – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO: 4.1. Características exigidas, o sistema do medidor Ultrassônico é otimizado para oferecer uma autonomia de bateria de 10 anos, sem comprometer nenhuma de suas funcionalidades. No entanto, ao considerar a tecnologia de telemetria solicitada ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA, a exigência de 15 anos de autonomia torna-se inviável, devido ao aumento do consumo de energia associado à transmissão contínua de dados em tempo real. Esse processo exige comunicação regular, o que eleva significativamente o consumo da bateria e, consequentemente, reduz sua vida útil. Diante disso, e com base na especificação do produto e nos requisitos do edital, entendemos que a oferta do medidor com bateria de 10 anos atende plenamente às exigências técnicas. Poderiam, por gentileza, confirmar se essa interpretação está correta?

R. A especificação correta a ser considerada é 10 anos de vida útil da bateria, conforme descrito na Especificação do Objeto. A exigência de 15 anos mencionada no Anexo I – Termo de Referência foi um equívoco. Portanto, os licitantes devem considerar o mínimo de 10 anos em suas propostas.

5- No edital especifica que os medidores deverão possuir sistema de leitura por rádio frequência de 434MHz, porém para verificar o atendimento da especificação solicitada, precisamos de informações mais detalhadas com relação ao protocolo de rádio frequência utilizado pelo DMAE de Poços de Caldas – MG. Considerando que o nosso produto possui protocolo do tipo coletor de dados de 916 MHz, que é uma tecnologia muito utilizada no Brasil, que permite uma comunicação a longas distâncias com consumo mínimo de energia e preço mais acessível do que os outros presentes no mercado e também é superior comparado com o sistema rádio frequência de 434 MHz. Visando contribuir para a competitividade, ampla concorrência e princípio da isonomia, solicitamos que seja aceito nosso medidor com tecnologia 916MHz com protocolo do tipo coletor de dados.

R. Não. A comunicação via rádio seguirá o padrão já implantado pelo DMAE, ou seja, 434 MHz, garantindo compatibilidade com a infraestrutura existente. Dessa forma, não será aceita outra frequência, como 916 MHz.

6- LOTE 03/ITEM 03 - LOTE 03/ITEM 04 - LOTE 03/ITEM 05 - LOTE 03/ITEM 06: - Gostaríamos de esclarecer qual especificação deve ser considerada para o Lote 3 referentes aos medidores ultrassônicos, visto que há divergências entre as informações apresentadas no ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA e a ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO. Para garantir o correto atendimento às exigências do edital e evitar divergências na proposta, poderíamos considerar qual das especificações como referência principal para a adequação dos itens?

R. Prevalece a Especificação do Objeto. Todos os licitantes devem elaborar suas propostas com base nesse documento, garantindo conformidade com os padrões exigidos.

7- LOTE 03/ITEM 05: - Diante da necessidade de garantir ampla concorrência e alinhamento com as especificações técnicas mais atuais, gostaríamos de propor a inclusão do Medidor Ultrassônico com as seguintes características: Vazão Permanente (Q3): 2,5 m³/h Range de Medição (R): 400 Diâmetro Nominal (DN): 20 Comprimento Padrão (ABNT NBR 8194): 115-190mm Comprimento Total: 190mm / Entre Conexões: 237mm Os medidores em composite oferecem vantagens significativas em termos de resistência à corrosão, durabilidade e operação em condições exigentes, garantindo performance consistente e prolongada. Além disso, a tecnologia ultrassônica proporciona alta precisão de medição sem partes móveis, assegurando confiabilidade e menor necessidade de manutenção. Esse modelo atende integralmente aos requisitos do novo Regulamento Técnico Metrológico (RTM) da Portaria 155/2022, sendo uma alternativa tecnicamente viável e vantajosa para o atendimento do edital. Dessa forma, solicitamos a inclusão dessa opção no certame, promovendo uma concorrência mais ampla e equitativa. Aguardamos um retorno para podermos proceder adequadamente com nossa oferta.

R. A especificação apresentada já contempla os requisitos exigidos pelo edital, portanto, não há necessidade de incluir outro hidrômetro. Contudo, para garantir uma maior abrangência na concorrência, serão aceitas carcaças tanto de latão quanto de composite, proporcionando maior flexibilidade para os fornecedores.

8- LOTE 03/ITEM 06: - Com base na ABNT NBR 8194, que estabelece comprimentos de 200/270mm, solicitamos que seja considerada a aceitação deste tipo de equipamento. Ressaltamos que o comprimento mais adequado seria de 200mm. Dessa forma, solicitamos que seja aceito o medidor Ultrassônico, com vazão permanente (Q3) de 25

m³/h, diâmetro nominal DN50 e comprimento padrão de 200mm, que atende plenamente às necessidades operacionais e técnicas. Esta solução promove maior flexibilidade e alinhamento com as práticas do mercado, além de garantir eficiência no atendimento aos requisitos estabelecidos.

R. Não. O comprimento exigido é o estabelecido na Especificação do Objeto, sem possibilidade de alteração

9- PRAZO DE ENTREGA: No que tange ao prazo de entrega rogamos que seja alterado para 90 dias, tal solicitação se faz, devido a necessidade de importação da matéria-prima, abrangendo os processos de produção e logística é um prazo condizente com a realidade o que contribui para que o DMAE planeje suas atividades de forma mais assertiva possível. Ademais, solicitamos que seja observado o lote 3, a plataforma não condiz com o TERMO DE REFERÊNCIA. De acordo com a plataforma as ordens dos itens pelos códigos de produtos serão: 1º 120170 2º 120171 3º 120172 4º 120188 Está correto nosso entendimento? Segue para análise de deferimento;

Resposta sobre o prazo de entrega: Não. O prazo de entrega estabelecido no edital deve ser rigorosamente cumprido, sem alterações.

Resposta sobre a ordem dos itens na plataforma: Ao exportar os itens para a plataforma é possível que eles apareçam em ordem diferente no Lote, o que não compromete em nada o certame. Uma vez que a proposta deve ser cadastrada para cada item de acordo com a sua especificação no termo de referência. É possível também que a tela do fornecedor e do ente público apresente diferenças de exibição, contudo, também visualizo os itens do lote 3 na ordem mencionada: 1º 120170 2º 120171 3º 120172 4º 120188.

10- LOTE 2: HIDROMETRO TIPO VOLUMÉTRICO COM Q3 = 2,5 m³/h R 400 EQUIPADO COM SISTEMA DE RADIO TRANSMISSÃO – TELEMETRIA. Conforme especificado no edital, solicita-se um hidrômetro volumétrico com diâmetro nominal (DN) de 3/4", Q3 = 2,5 m³/h e equipado com sistema de rádio transmissão. O hidrômetro volumétrico com rádio possui um sistema de comunicação por rádio frequência integrado, proporcionando: • Maior eficiência e confiabilidade nas medições; • Redução de custos com infraestrutura e instalação de sensores adicionais; • Leitura remota sem necessidade de conexão física, otimizando o processo de medição. Considerando o edital e a necessidade de garantir um sistema de medição eficiente e remoto, entendemos que o fornecimento de hidrômetros volumétricos deve ser com sistema de rádio frequência embarcado. O hidrômetro fabricado por nossa empresa atende e excede as especificações exigidas no edital. No entanto, ressaltamos que a relojoaria do equipamento é do tipo plana, e não inclinada a 45°, conforme mencionado no edital. É importante destacar que a relojoaria plana é uma característica técnica vantajosa, pois não compromete a legibilidade da leitura visual e é essencial para a instalação de sensores indutivos de telemetria. Essa tecnologia tem sido cada vez mais adotada para garantir automação e monitoramento em tempo real dos sistemas de medição. A superfície plana permite a instalação desses sensores com facilidade, proporcionando maior flexibilidade e aprimoramento tecnológico ao medidor. Além disso, reforçamos que a precisão metrológica do hidrômetro permanece inalterada, independentemente da posição de instalação do equipamento. Isso reflete a qualidade do nosso produto, projetado e testado para garantir resultados consistentes e confiáveis. A conformidade com normas técnicas e a calibração rigorosa asseguram que o desempenho do hidrômetro será mantido ao longo de sua vida útil. Dessa forma, solicitamos que também seja aceito o hidrômetro com relojoaria plana, uma vez que, como a leitura será realizada via rádio, essa característica não impacta na instalação nem compromete a qualidade da medição. **1. Será aceito?**

R. Conforme especificado no Termo de Referência, os hidrômetros dos lotes 1 e 2 devem possuir relojoaria com visor inclinado a 45°. Essa exigência se deve à necessidade de facilitar a leitura visual em abrigos do tipo PCM (Padrão Caixa Metálica), que possuem espaço limitado acima do visor, dificultando a leitura quando o visor é plano. Além disso, no Lote 1, os hidrômetros serão utilizados em roteiros de leitura a pé, realizados manualmente pelos servidores, sem telemetria, tornando essencial que a leitura seja facilitada pelo visor inclinado. Já no Lote 2, além da telemetria, é necessário que os consumidores tenham transparência no acesso à leitura, permitindo conferência visual do consumo. Dessa forma, a exigência do visor a 45° se mantém, e hidrômetros com relojoaria plana não atendem às especificações do Termo de Referência.

11- Solicitação de ajuste no comprimento do medidor. Reforçamos que o comprimento correto para o Medidor Ultrassônico DN20 (3/4") deve ser de 190mm. O medidor de 260mm é utilizado para ultrassônicos de 1" (DN25), e não para os de 3/4" (DN20). Portanto, solicitamos que a especificação seja ajustada para 190mm, garantindo que o modelo adequado seja ofertado no certame.

R. Houve um equívoco na especificação do comprimento de 260 mm. O comprimento correto para o medidor DN20 (3/4") é 115 mm, conforme o padrão adotado. Portanto, todos os licitantes devem considerar 115 mm ao elaborar suas propostas.

12- Pergunta 1- No Anexo I - Termo de Referência item pag. 39 - Descrição do produto Relojoaria: tipo seca (IP68); cúpula de vidro temperado; com visor em ângulo de 45°; pré equipada para conexão de sensor tipo indutivo ou com sistema de rádio frequência embarcado; giratória atendendo rotação de 360°. É importante aqui levar ao conhecimento de vocês que os medidores volumétricos podem ser instalados em qualquer posição sem afetar a qualidade da medição e por esta razão não na a necessidade do medidor ter uma relojoaria inclinada a 45°, com uma simples inclinação ac medidor no momento da instalação a leitura pode facilmente ser feita com precisão. Esta ação já é feita por diversas empresas entre elas a Sanasa já adota esta estratégia o que dá a eles maior flexibilidade em adquirir produtos mais modernos e mais precisos, inclusive vocês podem checar esta informação com os gestores de medição na Sanasa. Diante do exposto entendemos que o DMAE pode aceitar que os medidores volumétricos sejam ofertados com a relojoaria plana. Nosso entendimento está correto?

R. Conforme especificado no Termo de Referência, os hidrômetros dos lotes 1 e 2 devem possuir relojoaria com visor inclinado a 45°. Essa exigência se deve à necessidade de facilitar a leitura visual em abrigos do tipo PCM (Padrão Caixa Metálica), que possuem espaço limitado acima do visor, dificultando a leitura quando o visor é plano. Além disso, no Lote 1, os hidrômetros serão utilizados em roteiros de leitura a pé, realizados manualmente pelos servidores, sem telemetria, tornando essencial que a leitura seja facilitada pelo visor inclinado. Já no Lote 2, além da telemetria, é necessário que os consumidores tenham transparência no acesso à leitura, permitindo conferência visual do consumo. Dessa forma, a exigência do visor a 45° se mantém, e hidrômetros com relojoaria plana não atendem às especificações do Termo de Referência.

13- Pergunta 2 No Anexo I - Termo de Referência item pag. 39 - Descrição do produto, pede o seguinte: Altura máxima de 90 mm entre o eixo de entrada e saída da água e a face superior da relojoaria sem tampa; Cada fabricante desenvolve o produto buscando obter medidores com a melhor performance metrológica e durabilidade do produto e melhor design, os medidores devem obedecer aos padrões dimensionais da norma que se referem a diâmetro interno, tipo de rosca e comprimento, a exigência da altura máxima entre o eixo da entrada e a face superior da relojoaria não são exigências por norma. Fazer a exigência desta altura pode favorecer a determinado fabricante, e também mais uma vez faz exigências que restringem a participação de fabricantes para atender alguma

dificuldade operacional, cremos que as empresas de saneamento devem se modernizar para entenderem o que existe de produto no mercado e revisarem seus procedimentos para terem mais acesso as novas tecnologias e darem ampla oportunidade de disputa aos fornecedores. Diante do exposto solicitamos que seja aceito que esta altura máxima entre o centro do tubo de entrada e o topo do medidor sem a tampa seja de 100 mm. Salientamos que nosso medidor já foi testado na Sanasa e também no Dmae com esta condição não impede que seja feita a leitura do medidor nas caixas padrão.

R. A altura do hidrômetro deve ser de 90 mm, conforme especificado no edital, devido às dimensões reduzidas da PCM (Padrão Caixa Metálica). Caso essa altura seja superior, a leitura do hidrômetro será prejudicada, uma vez que o espaço disponível acima do visor é limitado. Além disso, uma altura maior pode comprometer a execução de manutenções corretivas e preventivas, dificultando o acesso ao equipamento dentro do abrigo. Portanto, essa exigência visa garantir a ergonomia na leitura, bem como a eficiência operacional nas intervenções técnicas.

14- O DMAE está especificando para o lote 2 item 120169 um hidrômetro volumétrico equipado com sistema de rádio transmissão com alimentação exclusiva por bateria, durante uma vida útil garantida de pelo menos 15 anos; com sistema de leitura por rádio frequência - 434MHz; com possibilidade de programação via computador ou coletor de dados. Temos um Rádio IoT que é alimentado por bateria, com uma vida útil de até 10 anos e que opera na frequência de 915 MHz. Não faz uso de coletores para a programação. A programação e gestão é feita diretamente pela internet (IoT – Internet das Coisas). Podemos ofertar para o lote 2 com o nosso Rádio IoT?

R. O DMAE não possui infraestrutura baseada em IoT (Internet das Coisas) para a recepção de dados via rede de internet móvel. A tecnologia exigida no edital prevê um sistema de rádio frequência local, sem necessidade de pacotes de dados ou dependência de conexão com redes externas. O uso de IoT demandaria um sistema de transmissão baseado em redes de telecomunicações (como NB-IoT, LoRaWAN ou LTE-M), o que implicaria em custos operacionais adicionais, dependência de cobertura de operadoras e necessidade de gestão de pacotes de dados, fatores que não foram previstos no planejamento do DMAE.

15- Os medidores deverão ser fornecidos com ou sem conexões?

R. Os medidores deverão ser fornecidos sem conexões. O Termo de Referência não prevê o fornecimento de conexões junto aos hidrômetros, mencionando apenas as especificações técnicas dos medidores, como diâmetro nominal e comprimento, sem exigir conexões adicionais.

16- Os medidores poderão ser inspecionados no laboratório acreditado do fabricante para atendimento do item 6.4 do Termo de Referência.

R. Sim, desde que o laboratório do fabricante seja acreditado pela RBC (Rede Brasileira de Calibração) e/ou INMETRO e que a inspeção seja acompanhada por representantes do DMAE.