

**ANEXO IX – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS HIDROMETROS (MEDIDORES)
ULTRASSONICOS PARA MEDIÇÃO ÁGUA FRIA**

1. INSPEÇÃO

1.1. Os hidrômetros (medidores) deverão ser fornecidos com certificados de verificação quanto a: - Estanqueidade; - Teste hidrostático de carcaça; - Aferição; - Visual/Dimensional.

2. ENSAIOS:

2.1. Os hidrômetros (medidores) poderão ser submetidos a qualquer tipo de ensaios previstos em Norma Técnica, no SAAE ou em outro local por ele designado; - No ato de recebimento de cada lote de hidrômetro (medidor), serão coletadas amostras aleatórias, conforme NBR 5.426/1985, Plano de Amostragem Simples Normal, Nível de Inspeção S2, NQA (Nível de Qualidade de Aceitação) 6,5, que poderão ser submetidas a todos os ensaios descritos em norma.

3. VISUAL:

3.1. Consiste em verificar se os hidrômetros (medidores) fornecidos atendem às características especificadas quanto à dimensão, inscrições, mostrador, condições de leitura e outras observáveis visualmente; - Dimensional: consiste em verificar se as dimensões dos hidrômetros e das roscas estão de acordo com as Normas vigentes; - Hidrostático: consiste em verificar se os medidores suportam, sem danos a seu funcionamento e sem vazões e/ou exsudação, à pressão hidrostática de acordo com as Normas vigentes; - Além dos ensaios descritos acima, as amostras selecionadas poderão ser submetidas aos ensaios descritos na NBR 15.538.

4. OUTROS

4.1. Os hidrômetros (medidores) deverão ser entregues com o Certificado de aprovação expedido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial - INMETRO.

4.2. A licitante vencedora deverá no ato da entrega dos produtos apresentar catálogos com as especificações técnicas dos hidrômetros (medidores).

5. ESPECIFICAÇÕES:

- a) Para diâmetros nominais maiores que 50mm deverão as extremidades serem flangeadas conforme norma ABNT NBR 7675 - PN10 (mínimo) e fabricados em ferro fundido nodular, com tratamento anticorrosivo a base de pintura epóxi de alta resistência;
- b) Para diâmetros nominais menores ou igual a 50mm deverão as extremidades serem rosqueáveis, rosca BSP, e fabricados em liga de latão, com fornecimento dos tubetes e junta de borracha;

saaeara@saaeara.com.br | www.saaeara.com.br



Fonte: imagem da internet

- c) DATA LOGGER INTEGRADO, exceto para os diâmetros 20mm e 25 mm;
- d) SENSOR DE PRESSAO INTEGRADO, exceto para os diâmetros 20mm e 25 mm;
- e) Para diâmetros nominais maiores que 50mm deverão dispor de **sinais de saída do tipo:** pulso e 4a20MA (dois fios);
- f) Fluxo bidirecional;
- g) Temperatura Ambiente de Operação até: 40 graus célsius.
- h) Display LCD com no mínimo 7 (sete) dígitos, para visualização instantânea, com opção para unidades de fluxo e volume ambos em m³ + 3 dígitos, após a vírgula;
- i) Proteção IP 68.
- j) Energizado por bateria integrada com autonomia mínima de 10 anos de vida útil.
- k) Princípio eletrônico de medição ultrassônico por tempo de trânsito.
- l) Pressão máxima admissível até 16 bar.
- m) Que possibilite a instalação tanto na posição vertical quanto na horizontal.
- n) Deverá ter boa precisão em baixas vazões;
- o) As partes molhadas não deverão ter partes móveis e peças expostas.
- p) A numeração do hidrômetro deve atender a norma respectiva e os medidores deverão ser fabricados no mesmo ano da entrega
- q) Indicação constante do volume totalizado e indicações adicionais de vazão instantânea, carga da bateria e sentido de fluxo;
- r) Etiqueta adesiva com letras de identificação, ano de fabricação e numeração sequencial de fábrica.
- s) A numeração do hidrômetro, a furação dos flanges e demais características deverão atender a NBR 14005;

saaeara@saaeara.com.br | www.saaeara.com.br



- t) Preferencialmente deverá dispor de numeração gravada na porca superior ou no flange de entrada, de forma clara e voltada para cima. Esta gravação deverá ser em material não oxidável, de forma a permanecer legível ao longo do tempo, mesmo sob ação de intempéries. Não deverá haver nenhuma outra inscrição que conflita com a NUMERAÇÃO DO HIDRÔMETRO;
- u) Deverá atender a ISO 4064-1/2005, NBR 5426/2005, NBR 8194/2014, INMETRO 0194, MID LNE 14586, OIML R49, EN 14154, TVO, KTW, ACS, no que couber.

saaeara@saaeara.com.br | www.saaeara.com.br
