Especificação Técnica
Medidores de Nível

Controle de revisões

Revisão	Responsável	Descrição	Data
0	roenning	Emissão inicial	30/08/2021

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 4

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 4

2.1. Medidores de nível tipo ultrassônico 4

2.2. Medidores de nível tipo laser 5

2.3. Medidores de nível tipo sonda hidrostática 5

2.4. Medidores de nível de manta de lodo 5

3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA 6

4. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES 6

5. CALIBRAÇÃO 6

6. GARANTIA 7

1. INTRODUÇÃO

O presente documento visa apresentar a especificação básica (requisitos mínimos), indicadores técnicos e demais exigências para os medidores de nível a serem fornecidos para a CASAN.

Importante ressaltar que nesta especificação, quando houver materiais indicados para determinados componentes, deverá ser entendido como preferencial e de padrão mínimo de qualidade aceitável pela CASAN

Os medidores são equipamentos metrológicos, ou seja, equipamentos que realizam medições essenciais em um sistema de saneamento, tanto por motivos operacionais quanto por motivos econômicos. Desta forma, a confiabilidade dos dados deles obtidos é fundamental em todos os sentidos referentes às suas utilizações, de modo que os ranges dos instrumentos deverão ser selecionados de forma a serem o mais próximo possível dos ranges de medição.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A seguir seguem as características técnicas para os instrumentos a serem fornecidos.

2.1. Medidores de nível tipo ultrassônico

- Faixa de medição: de acordo com o projeto;
- Devem possuir range programável;
- Exatidão: melhor ou igual a 0,25% do valor medido;
- Alimentação: 24Vdc a 2 fios;
- Sinal: 4-20mA;
- Grau de Proteção: IP-68;
- Ângulo de abertura do feixe: menor ou igual a 5°;
- Vedação: EPDM
- Material carcaça: alumínio ou aço inox;
- Devem possuir proteção contra descargas atmosféricas e surtos de tensão;

- Para uso com calha Parshall deverão possuir a capacidade de efetuar o cálculo da vazão internamente, já transmitindo o valor da leitura em vazão dentro da exatidão especificada, bem como disponibilizar a indicação local da vazão instantânea em l/s e da vazão totalizada em m³. Neste caso a leitura da vazão instantânea deverá ser enviada em sinal 4-20mA e a leitura da vazão totalizada deverá ser enviada por meio de sinais discretos pulsados ou por meio de comunicação via rede.

2.2. Medidores de nível tipo laser

- Faixa de medição: De acordo com o projeto;
- Devem possuir range programável;
- Exatidão: melhor ou igual a 0,25% FE;
- Alimentação: 24Vdc a 2 fios;
- Sinal: 4-20mA;
- Grau de Proteção: IP-67;
- Material carcaça: alumínio ou aço inox;
- Devem possuir proteção contra descargas atmosféricas e surtos de tensão.

2.3. Medidores de nível tipo sonda hidrostática

- Princípio de medição: sensor piezoresistivo;
- Faixa de medição: 0 a 10 m.c.a.;
- Exatidão: melhor ou igual a 0,25% do range, incluindo histerese e repetibilidade;
- Estabilidade: melhor ou igual a 0,2% F.E.;
- Alimentação: 24Vdc a 2 fios;
- Sinal de saída: 4-20mA;
- Grau de Proteção: IP-68 sensor;
- Material: aço inox 316L;
- Devem possuir proteção contra descargas atmosféricas e surtos de tensão.

2.4. Medidores de nível de manta de lodo

- Princípio de medição: Por frequência acústica subaquática;
- Faixa de medição: De acordo com o projeto;

- Devem possuir range programável;
- Exatidão: melhor ou igual a 0,25% do range;
- Alimentação: 24Vdc a 2 fios;
- Sinal: 4-20mA;
- Grau de Proteção: IP-68 (sensor) / IP65 (eletrônica);
- Ângulo de abertura do feixe: menor ou igual a 10°;
- Devem ser autolimpantes;
- Material: ABS e epóxi;
- Devem possuir proteção contra descargas atmosféricas e surtos de tensão.

3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O fabricante / fornecedor do equipamento de medição deverá garantir e indicar as condições ou forma de prestação de serviços de assistência técnica e reparos no estado de Santa Catarina, através de Empresas especialmente qualificadas e credenciadas, com pessoal habilitado e treinado na manutenção e reparos dos medidores de nível fornecidos.

4. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

Não serão aceitos produtos com tecnologias diferentes das solicitadas nesta Especificação Técnica, mesmo que apresentem alguma aparente superioridade funcional.

5. CALIBRAÇÃO

Todos os instrumentos deverão ser fornecidos calibrados.

Os relatórios dos ensaios de calibração deverão ser entregues para a CASAN em suas vias originais, timbradas e assinadas.

Adicionalmente, poderão ser exigidos, a qualquer momento, quaisquer testes funcionais que a CASAN julgar necessários a fim de comprovar as características técnicas e de desempenho dos instrumentos ou de confirmar as informações presentes nos relatórios, certificados e/ou e catálogos recebidos.

6. GARANTIA

A garantia exigida é de no mínimo 02 (DOIS) anos após a entrada em operação, relativa aos defeitos de projeto, fabricação, eletrônica, trincas, rachaduras e deformações do equipamento em operação, bem como à precisão quanto à medição, sem que isto acarrete a cobrança de qualquer custo adicional para a CASAN. No caso de falhas no(s) equipamento(s) durante o período de vigência da garantia, o fornecedor se obriga a efetuar a reposição dos elementos defeituosos, sem qualquer ônus para a CASAN.