**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**HIDRÔMETROS WOLTMANN**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

## Hidrômetro do tipo Woltmann Vertical, 2"(duas polegadas), classe "B", PN 10, conforme planilha no ítem 1.1.1 desta especificação:

## - Sistema velocimétrico, com turbina de eixo vertical, transmissão magnética direta, carcaça em ferro fundido com proteção anti-corrosiva, componentes internos em plástico de engenharia, turbina com sistema de transmissão direta, mancal com proteção para evitar desgaste acelerado e dar sensibilidade, relojoaria selada seca, com preparação para transmissão de pulsos para futura instalação de telemetria. Deverão ser fornecidos sem contra flanges.

1.1 Dados técnicos:

1.1.1 Planilha de modelos e quantitativos de hidrômetros

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planilha de modelos e quantitativos de hidrômetros** | | | | | | | | | |
| ITEM | Cód. Cesama | Diâmetro (polegadas) | Comprimento (mm) | Tipo | Cúpula | Vazão Nominal Qn (m³ / h) | Vazão Mínima Qmin (l / h) | Classe Metrológica | Total  (peças) |
| 1 | 007.058.0031-8 | 2 | ÍTEM 1.7 | **Woltmann Vertical** | Policarbonato ou Vidro | 15 | 450 | B | 15 |
| PN 10 -- Classe Metrológica B | | | | | | **TOTAL ►** | | | **15** |

**1.2 Detalhes do mostrador:**

Roletes para leitura direta de 6 ou 7 dígitos, indicação de volume consumido em m³, relojoaria com giro mínimo de 180º.

**1.3 Material da Cúpula:**

Cúpula conforme sub-iten 1.1.1, desta especificação técnica.

**1.4 Pressões:** Pressão de Serviço: até 10,0 Kgf/cm²;

**1.5 Assistência Técnica:**

1.5.1 A licitante deverá comprovar na proposta possuir assistência técnica no Brasil, com pessoal especializado para orientações técnicas e manutenção dos equipamentos. Deverá comprovar, ainda, que possui laboratório onde possa realizar todos os ensaios e testes em hidrômetros, exigidos por normas (INMETRO e ABNT), podendo, a critério da CESAMA, ser realizada uma visita técnica a essas instalações;

**1.6 Aprovação na Inspeção:**

Os lotes de hidrômetros estarão sujeitos a reprovação e considerados não habilitados aos **Procedimentos de Inspeção e Ensaios**, ítem 3 desta especificação, caso não sejam aprovados de acordo com o **Ítem 1 e sub-ítens 1.1 a 1.5;**

**1.7 Normas de referência:**

- ABNT NBR 14005:1997 Versão Corrigida:2004

**2 PROCEDIMENTOS DE RECEBIMENTO E GARANTIA:**

* 1. **Local de entrega:**

2.1.1 Os hidrômetros deverão ser entregues em Juiz de Fora – MG, no Departamento de Compras e Estoque, em nosso Almoxarifado, à rua Santa Terezinha nº505 bairro Santa Terezinha**.** Deve ser prevista a possibilidade de entrega no Departamento de Medição e Cadastro Técnico, à rua Monsenhor Gustavo Freire nº 75 bairro São Mateus, neste caso, o endereço será designado com antecedência. A entrega deverá ser em dias úteis, nos horários de 08:00 às 11:00 e 13:00 às 16:00, cabendo à empresa fornecedora dos hidrômetros, a mão de obra para a descarga dos volumes;

**2.2 Frete:**

O custo do frete e impostos incidentes relativos ao transporte, será de responsabilidade do proponente, inclusive dos lotes e unidades que forem recusados pela comissão de recebimento de materiais;

* 1. **Recebimento dos Lotes:**

Os lotes de hidrômetros serão recebidos em nosso almoxarifado, cabendo ao fornecedor obedecer às seguintes exigências, a cada entrega:

1. No ato da entrega os hidrômetros devem estar acondicionados em caixas lacradas, etiquetadas contendo: o nome da Cesama, o número dos hidrômetros, as características básicas dos hidrômetros;
2. As caixas devem receber os hidrômetros de forma que fiquem firmes, sem possibilidades de movimentos em relação à embalagem;
3. As numerações e as características básicas dos hidrômetros deverão constar na Nota Fiscal;
4. Todos os hidrômetros serão submetidos às etapas de nosso controle de qualidade conforme Ítem 3 e sub-ítens, Procedimentos de Inspeção e Ensaios;

e) Qualquer irregularidade percebida no recebimento em nosso almoxarifado pode acarretar o não recebimento das unidades defeituosas;

1. **PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO E ENSAIOS:**

Cada hidrômetro recebido deverá, a critério da Cesama, passar por alguns ou todos os procedimentos descritos conforme normas de referência indicadas no **sub-ítem** **1.7;**

**3.1 Inspeção Visual:**

Observações visuais de acordo com exigência das normas técnicas (**sub-ítem** 1**.7**), sobre Inscrições e marcas obrigatórias, e também as exigidas pela CESAMA;

**3.2 Inspeção Dimensional:**

Verificação das medidas de comprimento, diâmetro, conexões, em comparação com normas específicas;

* 1. **Teste Hidrostático:**

Verificação do comportamento dos hidrômetros no teste de estanqueidade conforme normas de referência, indicadas no **sub-ítem** 1**.7**;

**3.4 Verificação de erros de indicação:**

Os hidrômetros deverão ser submetidos à Verificação de erros de indicação obedecendo aos procedimentos descritos conforme normas de referência indicadas no **sub-ítem** 1**.7;**

**4 CERTIFICADOS, LAUDOS, NORMAS E OUTROS:**

**4.1 Componentes dos hidrômetros:**

Todos os componentes dos hidrômetros deverão atender às normas específicas de fabricação, materiais e qualidade, normas estas que deverão ser informadas pelo fabricante;

**4.2 Catálogo do hidrômetro:**

O fabricante deverá fornecer um catálogo para o modelo de hidrômetro ofertado constante desta especificação, com as características técnicas que identifiquem o produto;

**4.3 Certificado de Calibração:**

A empresa vencedora, no ato da entrega dos hidrômetros, deverá apresentar certificado de calibração do INMETRO dos bancos de prova utilizados para os testes nos hidrômetros do lote entregue;

*(assinado no original)*

Márcio Dutra Pereira

**Departamento de Medição e Cadastro Técnico**