

HIDRÔMETRO WOLTMANN DN 2 E 3” CLASSE B

ETM – 032

VERSÃO – 02



Jundiaí - 2023

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3” CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	SUMÁRIO

Sumário

1 OBJETIVO	3
2 REFERENCIAS NORMATIVAS	3
3 INSPEÇÃO E AMOSTRAGEM	4
3.1 Amostragem	4
3.2 Aprovação.....	6
4 ENTREGA DOS MATERIAIS.....	6
5 HIDRÔMETRO WOLTMANN Q ₃ 40 m ³ /h DN 2” CLASSE B	7
6 HIDRÔMETRO WOLTMANN Q ₃ 100 m ³ /h DN 3” CLASSE B	9
7 APROVAÇÃO	11

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3” CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	Página 3 de 11

1 OBJETIVO

Este procedimento define a características técnicas necessárias e as condições exigível para o fornecimento de hidrômetros woltmann DN 2 e DN 3” classe B polegadas para ligação de água fria, respeitando os limites de temperatura, critérios de instalação e classes de pressão determinadas pelas respectivas normas em uso.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Devem ser consideradas as últimas versões das normas listada a baixo:

- **NBR 15.538**- Medidores de água potável - Ensaio para avaliação de eficiência;
- **NBR 5426** - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- **NBR 8194** - Hidrômetros para água fria até 15,0 m³/h de vazão nominal – Padronização.
- **NBR 16043** - Medidores para água potável fria e água quente.
- **ISO 4064** - *Water meters for cold potable water and hot water*
- **PORTARIA INMETRO N° 155** – De 30 De Março De 2022

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3” CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
		Página 4 de 11

3 INSPEÇÃO E AMOSTRAGEM

3.1 Amostragem

A quantidade de amostras coletadas para os ensaios dos lotes obedecerá a NBR 5426(última versão), Plano de amostragem simples normal, nível de inspeção S3, NQA 2,5 para ensaio hidrostático e NQA 4,0 para ensaios de verificação de erros de indicação (tabela 1 e 2).

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B
9 a 15	A	A	A	A	A	B	C
16 a 25	A	A	B	B	B	C	D
26 a 50	A	B	B	C	C	D	E
51 a 90	B	B	C	C	C	E	F
91 a 150	B	B	C	D	D	F	G
151 a 280	B	C	D	E	E	G	H
281 a 500	B	C	D	E	F	H	J
501 a 1200	C	C	E	F	G	J	K
1201 a 3200	C	D	E	G	H	K	L
3201 a 10000	C	D	F	G	J	L	M
10001 a 35000	C	D	F	H	K	M	N
35001 a 150000	D	E	G	J	L	N	P
150001 a 500000	D	E	G	J	M	P	Q
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R

Tabela 1 – Tabela de amostragem

Tabela 2 - Plano de amostragem simples - Normal

[illegible]

Usar o primeiro plano abaixo da seta. Se a nova amostragem requerida for igual ou maior do que o número de peças constituintes do lote, inspecionar 100%.

↑ - Usar o primeiro plano acima da seta.

10. C - Número de peças defeituosas (ou falhas) que ainda permite aceitar o lote.

le - Número de peças defeituosas (ou falhas) que implica a rejeição do lote.

Tabela 2 – Tabela de amostragem

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3" CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	Página 6 de 11

3.2 Aprovação

O medidor será considerado aprovado quando atender aos parâmetros dos ensaios prescritos nas respectivas especificações. Verificada a não conformidade em qualquer uma das unidades examinadas, o inspetor registrará o resultado em relatório e rejeitará o lote inspecionado.

3.1.1- O fornecedor se compromete a emitir certificado para cada lote emitido, atestando a qualidade dos seus produtos aprovados nos ensaios.

3.1.2 - A rejeição de qualquer remessa, nova ou em substituição, ou caso ocorram 03 rejeições não consecutivas no período de 12 (doze) meses, ficará demonstrada a incapacidade técnica da CONTRATADA de entregar os medidores nas condições e especificações contratuais pactuadas.

4 ENTREGA DOS MATERIAIS

Os materiais serão entregues conforme cronograma previsto em edital e conforme a seguir:

Fornecer 03 hidrômetros (compra até 10 mil unidades) e 5 hidrômetros (compra acima de 10 mil unidades) em corte longitudinal para demonstração interna do funcionamento do hidrômetro que deverá ser entregue na seção de hidrometria.

No primeiro lote o fabricante deverá prever orientação técnica na DAE SA através de cursos e/ou capacitação técnica de instalação do produto fornecido e informações adicionais, etc., de instalação e transporte de hidrômetro, capacitar os funcionários da empresa que atuam diretamente com a instalação, manuseio e armazenamento de hidrômetros, sobre os cuidados que se deve ter com esse produto tais como:

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3" CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	Página 7 de 11

5 HIDRÔMETRO WOLTMANN Q₃ 40 m³/h DN 2" CLASSE B

- Q₃ = 40 m³/h classe metrológica B;
- Diâmetro 2", comprimento (L) para 200 e 225 mm;
- Classe metrológica B, quando instalado na posição horizontal;
- Pintura em epóxi por deposição eletrostática na cor azul brilhante Ral 5010;
- Relojoaria plana, em policarbonato, seca, giratória de 350° com stop;
- Cúpula em policarbonato com proteção UV;
- Rabicho plástico do número do hidrômetro (para ser fixado no medidor antigo retirado do campo. Todos os medidores deverão ser entregues com um rabicho de plástico com etiqueta com código de barras de numeração do respectivo medidor e os próprios números escritos. O rabicho deve ser fixado no medidor com uma abraçadeira também de plástico);
- Cinta metálica antifraude em aço inox envolvendo toda a relojoaria com espessura de 0,3 mm;
- Parafuso regulador em latão;
- Sistema de totalização deve registrar um volume de 999999,99 m³, sendo estes roletes registradores de consumo com 6 dígitos pretos para m³ e 2 vermelhos;
- Na relojoaria, em hipótese alguma, poderá haver adesivos, somente estampas;

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3" CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	Página 8 de 11

- Logotipo da DAE S/A estampada na relojoaria, e gravado em baixo relevo nas duas faces da carcaça do hidrômetro;
- Relojoaria com grau de proteção IP 68;
- Flange PN10/16 conforme NBR 7675;
- Inspeção e fabricação conforme NBR16043;
- Com conexões. Conforme a NBR 8194;

COPIA NÃO CONTROLADA

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3" CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	Página 9 de 11

6 HIDRÔMETRO WOLTMANN Q₃ 100 m³/h DN 3" CLASSE B

- Q₃ = 100 m³/h classe metrológica B;
- Diâmetro 3", comprimento (L) para 200 e 225 mm;
- Classe metrológica B, quando instalado na posição horizontal;
- Pintura em epóxi por deposição eletrostática na cor azul brilhante Ral 5010;
- Relojoaria padrão em policarbonato;
- Cúpula em policarbonato com proteção UV;
- Rabicho plástico do número do hidrômetro (para ser fixado no medidor antigo retirado do campo. Todos os medidores deverão ser entregues com um rabicho de plástico com etiqueta com código de barras de numeração do respectivo medidor e os próprios números escritos. O rabicho deve ser fixado no medidor com uma abraçadeira também de plástico);
- Cinta metálica antifraude em aço inox envolvendo toda a relojoaria com espessura de 0,3 mm;
- Sistema de totalização deve registrar um volume de 999999,99 m³, sendo estes roletes registradores de consumo com 6 dígitos pretos m³ e 2 vermelhos;
- Na relojoaria, em hipótese alguma, poderá haver adesivos, somente estampas;
- Logotipo da DAE S/A estampada na relojoaria, e gravado em baixo relevo nas duas faces da carcaça do hidrômetro sem exceções
- Relojoaria com grau de proteção IP 68;

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3" CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	Página 10 de 11

- Flange PN10/16 conforme NBR 7675.
- Inspeção e fabricação conforme NBR 16043;
- Com conexões conforme ABNT NBR 8194;
- Cada hidrômetro deverá vir com uma etiqueta autoadesiva fixada na parte interna da tampa ou outro ponto que o fornecedor julgar mais conveniente e esta deverá conter a numeração do hidrômetro idêntica àquela gravada na carcaça. As etiquetas deverão ser produzidas com material que permita sua retirada e posterior fixação nas Ordens de Serviço de campo (em mídia papel).

COPIA NÃO CONTROLADA

	ETM – Especificação Técnica De Material	ETM - 032
		Versão 2
	HIDRÔMETROS WOLTMANN DN 2 E 3” CLASSE B	Data emissão: 20/03/2023
	Aplicação: GCP e HID	Página 11 de 11

7 APROVAÇÃO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Larissa Beatriz da silva	Marcelo da Costa Felipe	Fernanda Calheiros
/ /	/ /	/ /
Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Olavo Rodrigues de Oliveira	Fabiano Carlos Evaristo	Marcel Brito
/ /	/ /	/ /