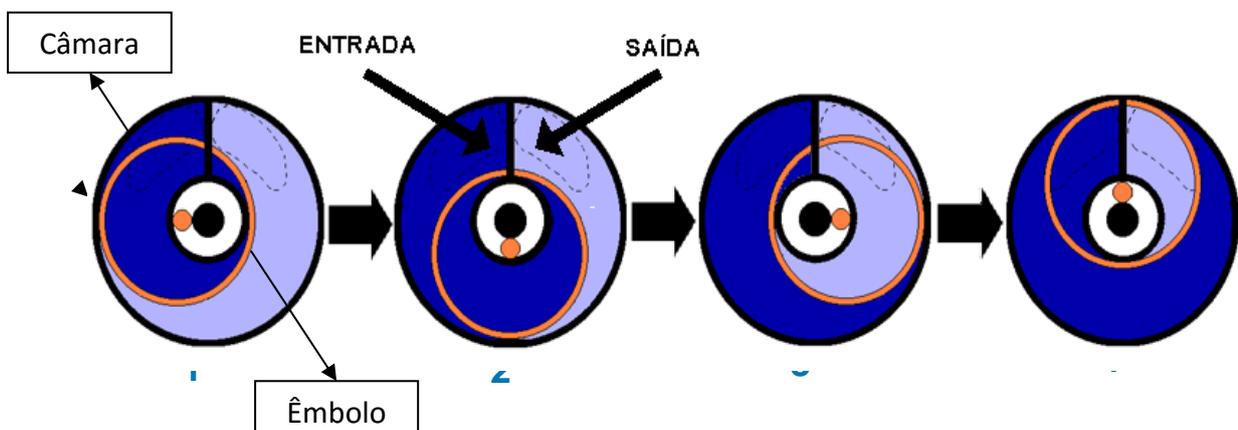


Hidrômetro tipo Volumétrico

Princípio de funcionamento: Equipamento cujo mecanismo de medição é composto por uma câmara e um êmbolo. O êmbolo possui um volume conhecido, que enche e esvazia em uma volta. A cada volta, o êmbolo transporta um volume fixo de água. As voltas são contadas e multiplicadas por esse volume, indicando assim a quantidade de líquido que passou pelo medidor, portanto, o volume totalizado pelo medidor sempre será o correspondente à capacidade de transporte do êmbolo multiplicada pelo número de voltas.



O medidor de água tipo volumétrico possui alta precisão, confiabilidade e durabilidade, sendo muito empregado por empresas de saneamento em todo o mundo e é utilizado pela SANASA desde 2005.

Este tipo de medidor, por razões físicas do seu mecanismo de medição e princípio de funcionamento, **nunca marca a mais (contra os clientes), ou seja, acima dos limites estabelecidos pela Portaria Inmetro nº 295/2018.**

O medidor de água volumétrico possui maior sensibilidade quando comparado ao medidor do tipo velocimétrico, ou seja, é capaz de registrar com precisão as baixas vazões. Desta forma, eventuais vazamentos internos, mesmo que em pequenas proporções, são registrados por este equipamento.

Reclamações de elevação de consumo após substituição do hidrômetro

A SANASA faz a gestão eficiente do parque de medidores de água instalado em Campinas e utiliza critérios técnicos para a substituição, visando garantir a qualidade da medição.

Elevação anormal no consumo de água após a substituição de um hidrômetro pode estar relacionada ao desgaste natural do medidor substituído, que devido à imprecisão metrológica não era capaz de registrar todo o volume consumido no imóvel, **marcava a menos** e/ou detectava a **existência de pequenos vazamentos internos** em tubulações, conexões ou dispositivos que não eram registrados pelo medidor substituído e passam a ser contabilizados pelo novo hidrômetro, que possui maior capacidade de registrar baixas vazões.

A orientação da SANASA é verificar se o consumo registrado pelo novo medidor está compatível com a quantidade de usuários do imóvel, conforme tabela abaixo. Caso esteja acima do limite máximo, recomenda-se realizar o teste de vazamento.

Consumo Mensal Estimado

A tabela abaixo apresenta referências de consumos mensais, em metros cúbicos, estimados em função da quantidade de usuários e do tipo de utilização.

FAIXA DE CONSUMO MENSAL (m ³) ESTIMADO POR NÚMERO DE USUÁRIOS – CAT RESIDENCIAL						
Tipo 1 (mais comum)				Tipo 2		
Nº de Usuários	MÍNIMO 100 L/hab/dia	MÉDIO 200 L/hab/dia	MÁXIMO 300 L/hab/dia	MÍNIMO 200 L/hab/dia	MÉDIO 300 L/hab/dia	MÁXIMO 400 L/hab/dia
1	3	6	9	6	9	12
2	6	12	18	12	18	24
3	9	18	27	18	27	36
4	12	24	36	24	36	48
5	15	30	45	30	45	60

Tipo 1 – Imóveis com até 4 andares, sem pressurizador, chuveiro elétrico e com os principais pontos de consumo abastecidos por reservatório domiciliar (caixa d'água).

Tipo 2 – Imóveis com mais de 4 andares e ducha por aquecimento a gás ou solar.

NOTAS:

- 1) Podem existir variações nos valores estimados, em função de hábitos de consumo de água, números de dias de cada ciclo de leitura, ocorrências de vazamentos internos, temperatura ambiente (sazonalidade), existência de áreas verdes, animais domésticos e ainda utilização de equipamentos economizadores de água.

- 2) Podem ser considerados como Tipo 2 imóveis de condomínios horizontais sem reservatório domiciliar (caixa d'água), abastecidos por reservatório coletivo.
- 3) Em caso de dúvidas no enquadramento do seu imóvel nos Tipos 1 ou 2, entrar em contato com a SANASA através do e-mail: ouvidoria@sanasa.com.br ou nas Agências de Atendimento ao Cliente ou pelo telefone 0800-7721195.

Fonte: SANASA CAMPINAS – Setor de Micromedição e Pesquisas de Tecnologias.

Serviço de Aferição de Hidrômetros Volumétricos

A tabela abaixo apresenta os resultados do serviço de aferição de hidrômetros volumétricos, entre o período de 2009 a 2020, realizado nos imóveis na presença dos clientes, utilizando os Laboratórios Móveis da SANASA.

ANOS	TOTAL DE AFERIÇÕES	REPROVADOS (MARCANDO A MAIS)
2009	25	0
2010	36	0
2011	59	0
2012	113	0
2013	71	0
2014	122	0
2015	100	0
2016	243	0
2017	230	0
2018	204	0
2019	197	0
2020	111	0
TOTAL	1511	0

NOTA: não houve nenhum caso de medidor reprovado marcando a mais, acima do limite estabelecido pela Portaria Inmetro nº 295 e contra os clientes.

Laboratório Móvel de Aferição de Hidrômetros



NOTA: bancada de aferição verificada e aprovada pelo IPEM/INMETRO.

Teste de Vazamento Simplificado

O Teste de Vazamento Simplificado permite constatar de forma rápida e segura a existência ou não de vazamentos internos.

Metodologia: não utilize água no imóvel por, no mínimo, 2 horas, mantendo o registro geral aberto. Após este período, verifique se o medidor está registrando a passagem de água (movimento na relojoaria). Caso negativo, não existe vazamento interno. Caso positivo, aguarde por mais 1 hora, pois pode ser que o reservatório (caixa d'água) ainda não esteja completamente cheio. Após 3 horas sem utilizar água no imóvel, caso o medidor ainda esteja registrando a passagem de água, existe vazamento interno.

NOTA: no site da SANASA estão disponíveis mais informações e orientações sobre testes de vazamentos em instalações hidráulicas de imóveis.

www.sanasa.com.br → [desconfiadevazamentos](#)

http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?par_nrod=2450&f=A

Ocorrências de Substituições de Hidrômetros

A SANASA substitui hidrômetros pelas ocorrências relacionadas abaixo, visando garantir a qualidade da medição dos consumos e também para atender ao Regulamento Técnico Metrológico vigente do Inmetro.

1. Critérios Técnicos:

- **MD – Manutenção Preditiva:**

Substituição realizada em medidores com queda gradativa no volume marcado, comparando com o histórico de consumo.

- **MP - Manutenção Preventiva:**

Substituição realizada em função do tempo de instalação.

- **AD – Adequação de Hidrômetro:**

Substituição realizada para adequar o medidor de água ao consumo do imóvel.

- **PE – Pesquisas:**

Substituição de hidrômetro para realização de pesquisas diversas.

2. Manutenções Corretivas:

- **HZ – Hidrômetro Vazando;**

- **HA – Hidrômetro Avariado:**

Medidores do tipo volumétricos com queda abrupta no volume marcado, em relação à média histórica.

- **HN – Hidrômetro Nulo:**

Hidrômetro não registrando a passagem de água (parado).

- **VE – Vidro Embaçado**

- **OS – Oscilação de consumo**

Oscilação significativa no consumo, detectada no processo de faturamento.

- **HV – Hidrômetro Violado:**

Hidrômetro violado pelo cliente com o objetivo de interferir no consumo.

- **HD – Hidrômetro Danificado:**

Hidrômetro quebrado acidentalmente pelo cliente.

- **HQ – Hidrômetro Quebrado:**

Hidrômetro com dano físico não provocado pelo cliente. Por exemplo: defeito de fabricação, vandalismo etc.

- **HC – Hidrômetro ao Contrário:**

Medidor instalado no sentido contrário ao fluxo da água.

- **AH – Adaptação de Hidrômetro:**

Substituição de hidrômetro durante alteração do padrão da ligação de água e/ou adaptação do cavalete

3. A pedido dos clientes:

- **HT – Aferição de hidrômetro a pedido do cliente**