

**MEDIÇÃO INDIVIDUALIZADA DE ÁGUA NO SEU
CONDOMÍNIO**

“Economia, Justiça e Sustentabilidade”.

O sistema de medição individualizada de água consiste na instalação de hidrômetros que permitem a leitura do consumo de água de cada unidade habitacional do edifício, casa de zelador e áreas comuns. Os benefícios são inúmeros, começando pela economia e terminando nos baixos custos de manutenção do sistema.

OBJETIVO GERAL

O objetivo da medição individualizada de água, além de valorizar o patrimônio e diminuir a inadimplência, é promover justiça na cobrança das contas de água/esgoto, para que cada condômino pague somente pelo seu próprio consumo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A economia de água é da ordem de 30% aferida mensalmente na conta da Concessionária;
- Reduz o valor do condomínio, uma vez que o condomínio não é onerado pela conta de água;
- Valoriza o patrimônio dos locadores e residentes, pois o valor real do condomínio diminui;
- Reduz o desperdício de água e conseqüentemente as contas;
- Os clientes ficam muito mais satisfeitos;
- Reduz o volume efluente de esgotos com benefícios ecológicos e econômicos;
- Os vazamentos de difícil percepção são identificados mais rapidamente;

DESVANTAGENS DO SISTEMA DE MEDIÇÃO GLOBAL (Sistema de medição única para todo o Condomínio) DA ÁGUA EM UM EDIFÍCIO

- A conta do condomínio é rateada com todos os conjuntos, não importando o consumo real de cada um;
- Não permite que os clientes sejam cobrados pelo que consumiram;
- Os clientes que economizam pagam pelos que esbanjam água;
- Os bons pagadores respondem pelos maus pagadores;
- Quando alguns conjuntos não pagam o condomínio, a ligação de todos pode ser cortada não importando se a maior parte dos condôminos tenham pago em dia.

O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

“A Política Nacional de Relações de Consumo tem por objetivo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, à proteção de seus interesses econômicos, a melhoria da qualidade de vida, bem como a transferência e harmonia das relações de consumo”.

Exemplos de Cálculos

*** FAIXAS DE CONSUMO (Tabela SABESP a partir de 11/09/2011):**

- ATÉ 10 m³ – R\$ 30,32/mês (valor mínimo de água + esgoto)
- DE 11 a 20 m³ – R\$ 2,37/m³ (x 2 para obter valor de água + esgoto)
- DE 21 a 50 m³ – R\$ 5,92/m³ (x 2 para obter valor de água + esgoto)
- ACIMA de 50 m³ – R\$ 6,52/m³ (x 2 para obter valor de água + esgoto)
- Não esquecer que o valor de esgoto é o mesmo do consumo de água.

CONSUMO DE 15 m³

Leitura Anterior: 100m³ (Leituras colhidas no próprio medidor do apartamento)

Leitura Atual: 115m³

- Assim, teremos:

10 m³ (taxa mínima) =R\$ 30,32/mês

05 m³ (2ª faixa) = 05 x R\$ 4,74/m³ = R\$ 23,70

TOTAL..... R\$ 54,02

CONSUMO DE 24 m³

Leitura Anterior: 115m³

Leitura Atual: 139m³

- Assim, teremos:

10 m³ (taxa mínima) = = R\$ 30,32/mês

10 m³ (2ª faixa) = 10 x R\$ 4,74/m³ = R\$ 47,40

04 m³ (3ª faixa) = 04 x R\$ 11,84/m³ = R\$ 47,36

TOTAL..... R\$ 125,08

CONSUMO DE 65 m³

Leitura Anterior: 139m³

Leitura Atual: 204m³

- Assim, teremos:

10 m³ (taxa mínima) = = R\$ 30,32/mês

10 m³ (2ª faixa) = 10 x R\$ 4,74/m³ = R\$ 47,40

30 m³ (3ª faixa) = 30 x R\$ 11,84/m³ = R\$ 355,20

15 m³ (4ª faixa) = 15 x R\$ 13,04/m³ = R\$ 195,60

TOTAL..... R\$ 628,52

O QUE FAZER QUANDO A CONTA DISPARA?

Em primeiro lugar, não culpe o hidrômetro. Nem entre logo em contato com a AJ MARTANI para substituí-lo. Afinal, você possui um aparelho de precisão e a quase totalidade das reclamações sobre ele, quando os ponteiros aceleram acima do usual, não tem fundamento.

IMPORTANTE: O Hidrômetro não dispara sem a passagem da água.

Verifique a existência de vazamentos!

Aqui está mais uma das principais causas de aumento fora do normal da marcação do hidrômetro: os vazamentos.

Vazamentos = *Dinheiro por água a baixo !!!*

Vazamento na rede interna do imóvel é outra forma de desperdício, com um sério agravante: enquanto é possível identificar o desperdício voluntário da água - principalmente nas situações mais comuns, nem sempre é fácil achar um vazamento.

Pior quando este vazamento ocorre abaixo do solo ou no interior das paredes do imóvel. Nem sempre a água vazada aflora, podendo ser absorvida pelo terreno sem que se perceba.

Há, ainda, outros tipos de vazamentos invisíveis, como nas **válvulas de descarga**.



NOSSOS PARCEIROS

A AJ Martani trabalha com equipamentos de primeira linha, de empresas nacionais, francesas e alemãs, sendo todos aprovados no INMETRO e também na ANATEL (telemetria) que são os órgãos federais fiscalizadores e homologadores competentes no assunto.

A Sappel do Brasil é a nossa principal fornecedora de tecnologia e de hidrômetros e, também, parceira nos nossos serviços, o que lhe dá garantia duas vezes. A nossa eficiência e uma multinacional francesa/alemã com alto conceito no mercado mundial.



Aquarius é um hidrômetro taquimétrico unijato destinado à medição residencial para água fria ou quente. Com grande resistência às partículas em suspensão na água, possui homologação CEE como classe metrológica B para a instalação em tubulação horizontal, e classe A para a instalação na vertical. Projetado sob o conceito de modularidade, característica da linha de hidrômetros Sappel, o Aquarius pode ser facilmente equipado com um coletor/ emissor de pulsos modelo Pulsar e, deste modo, a um analisador de vazão como o Cursar ou outro dispositivo eletrônico como o Repetidor Remoto ou o Dosador Sappel. Também permite ser conectado ao sistema de radio medição Izar MRCP. Possui uma placa intermediária forjada em latão, o que confere ao Aquarius uma excelente estabilidade perante as variações de pressão da rede.¹

CURIOSIDADE: *O aparelho é dotado de uma turbina que se move com a passagem da água. Ao girar a turbina, coloca em movimento um sistema de relojoaria que faz o mostrador indicar com precisão o volume de água que passa pela tubulação. Se o fluxo de água é pequeno, o ponteiro roda lentamente, indicando um consumo menor. Se o fluxo é grande, faz o ponteiro girar mais depressa, sinal de consumo*



CUIDADOS E RESPONSABILIDADES

- A instalação e manutenção do hidrômetro são executadas pela AJMARTANI.
- Ao ser instalado, o hidrômetro está calibrado e em perfeitas condições de uso.
- O aparelho é de propriedade do CONDOMÍNIO, cabendo aos condôminos sua conservação e guarda.
- O hidrômetro deverá ser bem cuidado e conservado, os lacres têm de ser mantidos intactos.
- Evite que pessoas não autorizadas mexam no hidrômetro.
- O acesso a ele quando necessário, deve estar sempre livre para facilitar o trabalho do leiturista.

DEFEITOS DO HIDRÔMETRO: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

As causas do mau funcionamento do hidrômetro devem-se à:

1. *Desgaste das peças internas ocasionada pelo tempo de uso ou pela passagem da água em uma vazão elevada (acima da capacidade nominal do medidor) durante certo tempo:*
 - *Modifica o erro de medição fazendo com que o medidor saia das faixas de medição definidas em norma. Para hidrômetros mecânicos de 19mm com 8 à 10 anos de operação pesquisa realizada pelo Inmetro determinou o erro médio, para a faixa superior de medição, de +8,0%.*
2. *Defeito de fabricação, que acarreta folga nos roletes da relojoaria ou permite que o eixo da mesma saia de seus mancais quando submetido a uma batida forte:*

- Altera o consumo medido, pois a leitura não é real e sim fruto do posicionamento aleatório dos roletes. Este problema acompanhará sempre o aparelho, sendo detectado quando feito o exame da relojoaria.

3. Perda da capacidade de magnetização dos ímãs do sistema de transmissão:
- O medidor tende a parar, ou apresentar um movimento de "pára e anda" em função da vazão de abastecimento. O consumo medido é sempre menor que o real, ou mesmo não é lido. Também, é facilmente confirmado numa inspeção do hidrômetro.

4. Violação ou danificação do medidor com o objetivo de alterar a leitura, sendo o mais comum:

- Furar a cúpula da relojoaria e utilizar uma agulha para trancar os roletes, retirando-a quando na época de leitura
- Retirar o hidrômetro do cavalete, retirar o filtro e injetar no mesmo impurezas (como cola, pedrinhas, barbante, etc.) ou furar a câmara de medida com o objetivo de parar a turbina.
- Inverter o hidrômetro no quadro, deixando-o funcionar apenas metade do tempo no sentido correto.
- Romper o lacre, abrir o hidrômetro e frear os roletes com calços (palitos, pregos, etc.).
- Golpear ou queimar a cúpula do hidrômetro com a intenção de danificá-lo.

5. Vazamento na cúpula do hidrômetro, a água sai por cima do medidor.:

- O aperto dado no anel da cúpula quando da montagem não foi suficiente para garantir a vedação da relojoaria. O vazamento de água ocorre somente a partir de determinada pressão e quando isso acontece a mesma não é registrada pelo hidrômetro e nem altera o consumo, pois não ocasiona movimento na turbina da câmara de medida, ou seja, dos totalizadores da relojoaria.
- É bastante comum o usuário confundir os vazamentos no quadro ou cavalete, informando que é o hidrômetro que está vazando; Sem dúvida, a troca de um medidor pode acarretar vazamentos junto ao quadro, principalmente nas manutenções preventivas, pois os ramais tendem a esclerosar-se com o tempo e o problema se manifesta horas após o serviço de substituição ter sido realizado Somente os vazamentos que ocorrem após o medidor são registrados pelo hidrômetro, podendo alterar o consumo.



VERDADES E EQUÍVOCOS SOBRE A MEDIÇÃO DE ÁGUA:

E - O hidrômetro está funcionando sozinho: não há consumo de água e mesmo assim ele está girando e marcando, ele nunca pára.

V - O hidrômetro não inventa consumo. Se ele está girando e não existe nenhum ponto de consumo em uso no momento, significa que está ocorrendo um vazamento ou fuga não aparente.

E - Não havia ninguém na residência naquele período e foi medido um consumo de água, só pode ser problema no hidrômetro, pois agora que há gente o aparelho está marcando bem menos.

V - O hidrômetro não anda sozinho. Significa que naquele período em que foi acusado consumo, algum item da instalação sanitária operou de forma irregular. Podendo ser devido a presença de alguma impureza no seu mecanismo que, expulsa após certo tempo pela própria pressão da água, normalizou o funcionamento. Ou mesmo, o esquecimento de alguma torneira aberta, de uma válvula de descarga que não vedou totalmente, da torneira-bóia da caixa de descarga que não assentou corretamente ou estava dando passagem para a água acima de determinada pressão da rede.

E - O registro antes do hidrômetro está fechado e ele continua girando, portanto isto prova que o medidor está com defeito.

V - Este fato demonstra que o registro não está vedando totalmente. Há casos em que o registro está fechado, não sai água em nenhuma torneira e o medidor continua girando. Existe uma fuga não aparente entre o hidrômetro e o primeiro ponto de consumo da instalação, sendo que a quantidade de água que está tendo passagem pelo registro de entrada (aparentemente fechado) e saindo pela fuga tem vazão suficiente para ser detectada pelo medidor, mas insuficiente para atender mais de um ponto além daquele do vazamento.

E - O hidrômetro está embaçado, a leitura está ilegível, portanto o medidor não está lendo corretamente o consumo medido.

V - O embaçamento é causado pela umidade presente no interior do hidrômetro, que condensa na parede interna da cúpula da relojoaria, sendo bastante comum principalmente naquelas situações em que a relojoaria sofre variações brusca de temperatura. A partir de 95, o DMAE vem adquirindo e utilizando hidrômetros com a relojoaria selada, onde o mecanismo de redução e a própria relojoaria são montados numa cúpula hermeticamente fechada à vácuo e sem contato com a água, eliminando quase que totalmente a possibilidade do embaçamento. Quanto ao funcionamento do medidor e, principalmente, quanto ao consumo medido não há nenhuma alteração ou prejuízo ao usuário, salvo a possibilidade de uma leitura errada, que na confirmação seria corrigida ou na próxima leitura seria compensada, portanto facilmente verificada..

E - O hidrômetro anda para trás e para a frente, mesmo quando não há consumo de água, portanto ele está com defeito.

V - O medidor quando indica este tipo de movimento está acusando o balanceamento de carga da rede naquele momento, principalmente quando há um desnível acentuado e o hidrômetro está na parte inferior. O ramal tem o comportamento de um pequeno pulmão, quando atua sobre ele uma sucção ou um vácuo originado na rede, devido a sua incapacidade de acompanhar imediatamente a alteração de pressão ocasionada pela variação instantânea de consumo. Em condições normais é insignificante a diferença acumulada entre a medição da água que retornou e a água que já havia passado, podendo o próprio usuário através de leituras periódicas certificar-se da existência ou não desta diferença e da grandeza da mesma. Se for o caso, recorrer ao Serviço de Saneamento para uma avaliação mais técnica.

E - Após a troca do hidrômetro, ele começou a andar mais rápido e meu consumo aumentou.

V - Como qualquer equipamento mecânico, o hidrômetro à medida que o tempo passa vai desgastando-se e diminuindo a sua sensibilidade (capacidade de registrar vazões muito baixas). Por isso, é possível que ocorra uma elevação no consumo após a troca do medidor, principalmente, se o antigo estava instalado inclinado. Como todo o equipamento moderno, o hidrômetro sofre constantes evoluções tecnológicas, sendo que, o emprego da transmissão magnética em substituição a transmissão mecânica proporcionou hidrômetros mais sensíveis, isto é, que registram vazões cada vez menores, com isso consumos que não eram registrados passam a ser medidos. Nos hidrômetros magnéticos o dispositivo que indica a passagem de água deve por norma funcionar antes de qualquer totalizador, o que não ocorria com os mecânicos; daí a impressão de que o novo medidor está andando mais rápido, não significando um maior ou menor consumo que o hidrômetro anterior.

Em casos de dúvida quanto ao volume de água medido, o usuário pode fazer a sua própria aferição. Para isso, basta encher um recipiente graduado em qualquer ponto de consumo (a torneira de jardim ou do tanque) com uma quantidade de água (20 litros, por exemplo), fazendo as leituras do hidrômetro antes de iniciar o enchimento do recipiente e ao final quando fechar a torneira e parar o movimento do orientador, com o cuidado de não ser utilizado nenhum outro ponto enquanto realiza a experiência.

Dividindo-se o volume de água apanhado no recipiente pela diferença entre as leituras, multiplicando-se o resultado por 100 e, a seguir, diminuindo-se de 100 o valor obtido, tem-se o erro percentual do hidrômetro, que deve ficar na faixa dos $\pm 2\%$.



ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

Proposta de Consumo para uma família com quatro pessoas: ²

Uma família com quatro pessoas, com mudança de hábitos de desperdício nas atividades diárias, consome no máximo 20m³/mês. Estimativa de consumo para uma pessoa com mudanças de hábitos.

Atividade	Número de Vezes	Consumo
Lavar Roupa	2/ semana	468 L = 16,7 L/ dia
Escovar os Dentes	2/ dia	1,0 L
Tomar Banho com Chuveiro Elétrico	2/ dia	30,0 L
Lavar as Mãos	2/ dia	1,0 L
Lavar Louça	2/ dia	40,0 L
Acionamento de Descarga	3/ dia	30,0 L
Total		120,0 L / habitante / dia

Fonte: Contrato SABESP/USP Projeto de pesquisa Sabesp, programa de economia de água de consumo doméstico/Usó Racional da Água.

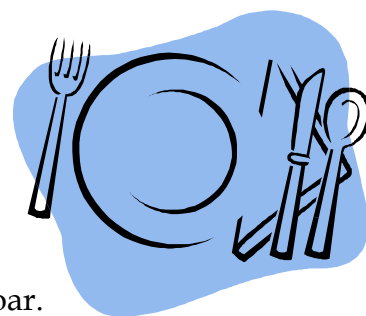
A política de tarifas da Sabesp é regida pelo Decreto Estadual nº 41.446, de 16 de dezembro de 1996. Para a cobrança da tarifa, são levados em consideração diversos fatores como custos dos serviços, previsão para devedores e a amortização das despesas, condições ambientais e climáticas da região abastecida, quantidade consumida, categorias (indústrias ou residências) e condição econômica do usuário.

ALGUMAS DICAS DE ECONOMIA DE ÁGUA

Lavando-se a louça com a torneira de pia meio aberta durante 15 minutos, gastam-se 243 litros de água.

Medidas práticas para gastar somente 20 litros:

1. Limpe os restos dos pratos e panelas com uma escova e jogue no lixo.
2. Coloque água na cuba até a metade para ensaboar. Enquanto isso feche a torneira.
3. Coloque água novamente para enxaguar.



Se uma pessoa escova os dentes em cinco minutos com a torneira não muito aberta, gasta 12 litros de água. No entanto, se molhar a escova e fechar a torneira enquanto escova os dentes e, ainda enxaguar a boca com um copo de água, consegue economizar mais de 11,5 litros de água. Isso pode ser multiplicado pelo número de pessoas na residência e, depois, por 30 dias, para se ter uma idéia da economia em dinheiro.

LAVANDERIA

Junte bastante roupa suja antes de ligar a máquina ou usar o tanque. Ao lavar a roupa, aproveite a água do tanque ou máquina de lavar e lave o quintal ou a calçada, pois a água já tem sabão.

BANHEIRO

Cinco minutos no chuveiro são suficientes para um bom banho. Coloque um balde embaixo do chuveiro para armazenar a água enquanto não esquentar. Essa água pode ser utilizada para outras atividades do conjunto, como colocar a roupa de molho ou lavar a roupa.



Não use a bacia sanitária como lixeira ou cinzeiro.

JARDIM

Use um regador para molhar as plantas ao invés de utilizar a mangueira. Faça isso sempre ao final da tarde ou à noite para evitar evaporações.



CHUVEIROS COM AQUECIMENTO CENTRAL

O chuveiro é maior responsável pelo consumo de água da sua residência. Para reduzir o consumo instale um restritor de vazão dentro do seu chuveiro.

O uso do restritor de vazão economiza água sem tirar o conforto do seu banho e pode ser encontrado em duas versões, 8 ou 14 litros.

- Reduzem em média 50% o consumo de água no banho.
- Mantêm a vazão constante, recomendada para pressões acima de 10mca.



- Podem ser usados em toda linha de chuveiros e torneiras, inclusive em torneiras para áreas externas.

Potencial de economia: A economia gerada por um restritor de vazão depende do tipo de ducha, da vazão inicial e a pressão do local.

Exemplo para uma pessoa:

- Chuveiro sem restritor: 25 litros/minuto X 10 minutos= 250 litros por banho
- Chuveiro com restritor de 14 litros/min: 14 litros/minuto X 10 minutos= 140 litros
- Economia de 44%



TORNEIRAS E MISTURADORES

Para economizar a água vinda de torneiras/misturadores - responsáveis em média por 30% do consumo total de uma residência - pode-se substituir o arejador convencional por um arejador de vazão constante ou colocar torneiras com sensores ou temporizadas.

O arejador de vazão constante – 6 litros por minuto:

Potencial de economia: Nas torneiras e misturadores o consumo de água pode reduzir em até 60% com a instalação de um arejador de vazão constante.

- Arejador anti vandalismo: removível somente com chave especial que o acompanha.
- Mantém a vazão constante - recomendado para pressões acima de 10 m.c.a.
- Pode ser usado em todas as linhas de torneiras e bicas da Deca.

Para outras informações acesse:

www.ajmartani.com.br

Caso queira entrar em contato conosco, por favor, ligue para (11) 2063-5570 ou mande sua mensagem para sac@ajmartani.com.br

Parceria:

SAPPEL
do Brasil

Homologação:

