

# Manual Orientador

Para Síndicos e Administradoras

Gestão na Individualização de Água e Gás



**CAS** tecnologia

*ciências aplicadas à sustentabilidade*

# Sumário

<b>1.</b>	Introdução	3
<b>2.</b>	Etapas de implementação da Medição Individualizada	3
	<b>1º Fase - Instalação de Medidores de Água e de Gás</b>	4
	<b>2º Fase - Configuração do sistema de Medição Individualizada</b>	5
	<b>3º Fase - Análise: Período de Testes</b>	7
	<b>4º Fase - Parametrização de Faturamento</b>	7
	<b>5º Fase - Homologação do Sistema</b>	13
	<b>6º Fase - Gestão CAS Tecnologia: Fechamentos</b>	13
	<b>7º Fase - Gestão Distribuidora: Auditoria e Criação de RGIs</b>	15
<b>3.</b>	Faça sua parte também!	16
<b>4.</b>	Dúvidas sobre a Medição Individualizada	18

---

*Conheça o portal Eco Consciente.  
Informações e conteúdos voltados às práticas sustentáveis.*

**ecoconsciente**

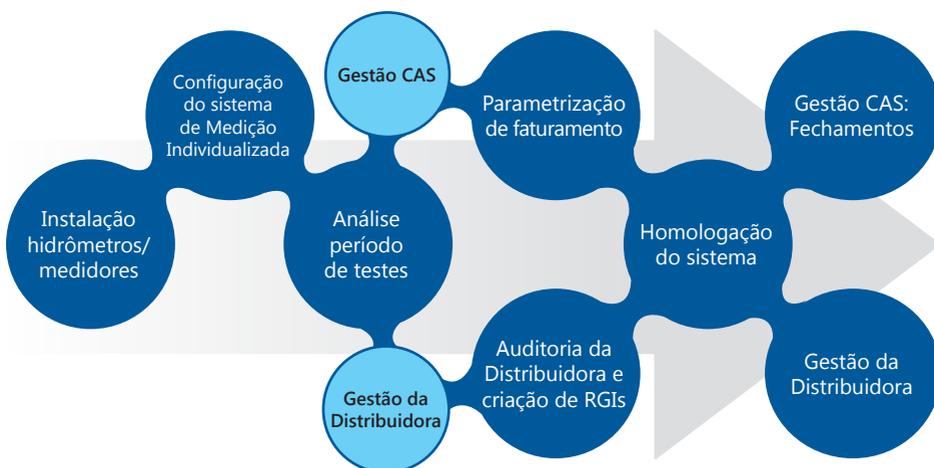
**[www.ecoconsciente.com.br](http://www.ecoconsciente.com.br)**



## 1. Introdução

Destinado a Síndicos e Administradoras de Condomínios, este manual explica e esclarece dúvidas referentes às etapas de implementação do sistema de Medição Individualizada da CAS Tecnologia.

## 2. Etapas de implementação da Medição Individualizada



## 1º Fase - Instalação de Medidores de Água e de Gás

### ► Implementação do sistema de Medição Individualizada em Condomínio

Para prosseguir com a implementação do sistema de Medição Individualizada sob a gestão da CAS Tecnologia ou da Distribuidora, o Síndico ou Administradora deve atentar-se às prioridades e às questões: financeiras, estruturais e burocráticas, entre outras do Condomínio.

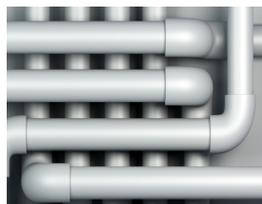
### ► Análise hidráulica e possíveis modificações para viabilizar a instalação

Após decidir pela implantação do sistema de Medição Individualizada, o (s) representante (s) do Condomínio, o Síndico ou da Administradora, deve informar a equipe CAS Tecnologia para que seja realizada uma análise hidráulica no Condomínio.

Havendo necessidade de modificações, a Construtora será acionada, assim como um parceiro CAS Tecnologia, como responsáveis pela adequação da estrutura para a instalação do sistema de Medição Individualizada, após a devida aprovação do Condomínio.

### ► Prazo de instalação dos equipamentos do sistema de Medição Individualizada

O prazo e o cronograma para a instalação dos equipamentos do sistema de Medição Individualizada serão estabelecidos de acordo com as características do Condomínio como a quantidade de unidades, os desafios da Construtora em relação à infraestrutura e a qualidade dos dutos de passagem dos cabos.



**IMPORTANTE:** A atuação da Zeladoria, do Síndico ou da Administradora nesta etapa são fundamentais para a garantia do cumprimento do prazo estabelecido, informando todos os moradores para que facilitem a entrada dos técnicos em suas unidades.

## 2º Fase

### Configuração do sistema de Medição Individualizada

#### ► Instalação do sistema em cada unidade do Condomínio

Nesta etapa, a equipe CAS Tecnologia instalará os equipamentos para leitura dos dados dos medidores de cada unidade, disponibilizando, online, os dados de consumo de água e gás (quando contratados) para o Síndico ou para a Administradora, através de gráficos, planilhas e relatórios de fechamento de fatura, diariamente. O Condomínio pode optar também por contratar o aplicativo para celular – **MOBii Minha Conta** – para que, após a instalação do sistema, todos os moradores possam acompanhar seus dados de consumo, controlar sua meta e receber alertas configuráveis.

#### Equipamentos:

1



**Hidrômetro/  
Gasômetro:**  
*Mede o consumo  
de água/gás.*

2



**SUM:**  
*Apura os pulsos que  
são emitidos  
pelos sensores.*

3



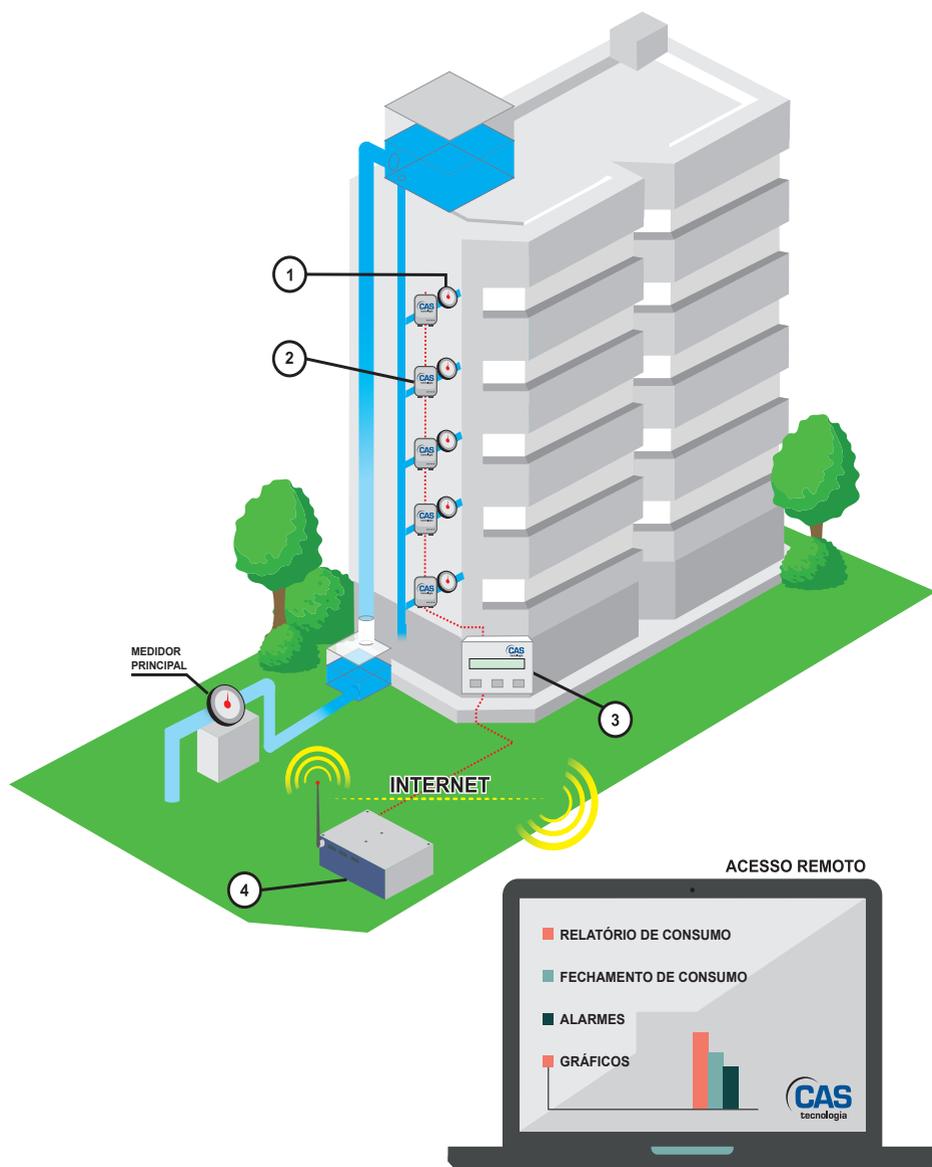
**Display:**  
*Concentra todas  
as leituras de  
todas unidades.*

4



**Módulo  
de Comunicação:**  
*Realiza a transmissão  
das leituras.*

# Ilustração do Sistema de Medição Individualizada de Água



\* O Sistema de Medição Individualizada de Gás utiliza a mesma metodologia que o sistema de Medição Individualizada de Água.

### **3º Fase - Análise: Período de Testes**

#### **▶ Monitoramento e acompanhamento da coleta de dados**

Com duração de 30 dias corridos, esta etapa será de responsabilidade da equipe de Medição Individualizada da CAS Tecnologia, que monitorará e acompanhará qualquer dificuldade relacionada à coleta de dados. No caso de intermitência na comunicação, não prevista anteriormente no projeto, este período pode ser estendido.

Caso haja documentos complementares (relação de unidades vazias ou em reforma, quantidade de moradores em cada unidade, entre outros), devem ser apresentados neste momento, para a verificação de informações contraditórias no sistema de Medição Individualizada.



#### **▶ Emissão de relatório informativo com descrição dos procedimentos realizados**

No final do período de análise, o Síndico ou Administradora, a Zeladoria e demais envolvidos, serão informados sobre todos os procedimentos realizados e, se necessário, será solicitada a permissão de entrada dos técnicos para a realização de serviços de reparo/manutenção nas unidades do Condomínio.

### **4º Fase - Parametrização de Faturamento**

#### **▶ Termo de parametrização de faturamento para cadastro no sistema e fechamento mensal de fatura**

Nesta fase, será preenchido um termo informando alguns parâmetros que nortearão o fechamento mensal da fatura. Devem ser informados os seguintes dados para cadastro no sistema:

## ▶ Data de fechamento de fatura mensal

O cliente pode optar por uma data específica ou deliberar que esta data seja igual à da leitura da Distribuidora (Ex.: Sabesp), que consta no boleto mensal do Condomínio.

**IMPORTANTE:** A opção de tarifa selecionada deverá ser informada pelo Condomínio à CAS Tecnologia.

## ▶ Tipos de Tarifação para a Gestão de Água

### A. Tarifa Simples:

- O Síndico ou a Administradora deve informar o valor da conta mensal e o consumo total em  $m^3$  à CAS Tecnologia.
- Em seguida, será feito o cálculo  $R\$/m^3$  para encontrar o valor de cada  $m^3$ .
- Aplica-se a Tarifa Simples a cada unidade, conforme o consumo individual.
- Assim será possível gerar o boleto de cada unidade.

**B. Tarifa Progressiva:** baseada no decreto da Distribuidora **de água**, atualizada periodicamente pela **mesma**, esta tarifa estabelece faixas de consumos em  $m^3$ . Cada faixa possui uma tarifação.

**Tabela 1 – Exemplo de Tarifação com base em comunicado da Sabesp de 05/2022.**

Categorias	Tarifas de água	Tarifas de esgoto	Valor aplicado
0 a 10 $m^3$	R\$32,72 /mês	R\$32,72 /mês	R\$65,44
11 a 20 $m^3$	R\$5,13 / $m^3$	R\$5,13 / $m^3$	R\$10,26
21 a 50 $m^3$	R\$12,78 / $m^3$	R\$12,78 / $m^3$	R\$25,56
Acima de 50 $m^3$	R\$14,08 / $m^3$	R\$14,08 / $m^3$	R\$28,16

*\*Os valores exemplificados neste Manual não são de responsabilidade da CAS Tecnologia, podendo sofrer variações a qualquer momento, a critério da Distribuidora de Água.*

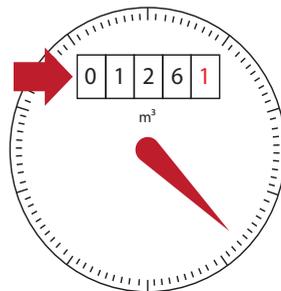
**IMPORTANTE:** Na gestão de água há uma tarifa mínima para consumo **zero** ou de até **10  $m^3$ /mês** no valor de **R\$ 65,44**.

**C. Tarifa Estabelecida:** O Síndico ou a Administradora, junto com os condôminos interessados, poderão optar por uma tarifa fixa mensal por m<sup>3</sup>. Sempre que desejarem alterar o valor desta tarifa, devem informar a equipe da CAS Tecnologia: [gestao.mi@castecnologia.com.br](mailto:gestao.mi@castecnologia.com.br)

## Instruções para leitura do hidrômetro

No hidrômetro deve-se ler os algarismos pretos. Cada m<sup>3</sup> corresponde a 1.000 litros.

No exemplo do hidrômetro ao lado a leitura é de 126 metros cúbicos (m<sup>3</sup>).



**Para a Gestão de Gás as opções de tarifas são: Simples e Estabelecida, seguindo os mesmos conceitos das tarifas da gestão de água, mencionados acima, a gestão de gás é realizada pela Distribuidora.**

### Exemplo:

Escolha de um Condomínio entre os tipos de tarifação para a Gestão Individualizada de Água:

**Tabela 2 – Exemplo de Cálculo da Tarifa Simples.**

Data da leitura	Leitura	Consumo m <sup>3</sup>	Nº de dias por período	Consumo médio diário
01/04	1.393			
11/04	1.400	7	10	0,7 m <sup>3</sup>
21/04	1.412	12	10	1,2 m <sup>3</sup>
01/05	1.421	9	10	0,9 m <sup>3</sup>

▶ 1ª Leitura do hidrômetro em 01/04 = 1.393

A leitura passa a ser medida apenas na segunda leitura.

▶ 2ª Leitura do hidrômetro em 11/04 = 1.400

No período de 01/04 a 11/04 o consumo foi de:  $1.400 - 1.393 = 7 \text{ m}^3$ . Como esse período teve 10 dias, o consumo médio diário foi de  $7 \text{ m}^3 \div 10 \text{ dias} = 0,7 \text{ m}^3$ , ou seja, 700 litros de água por dia.

▶ 3ª Leitura do hidrômetro em 21/04 = 1.412

No período de 11/04 a 21/04 o consumo foi de:  $1.412 - 1.400 = 12 \text{ m}^3$ . Divididos por 10 dias, obtém-se o consumo médio diário de  $1,2 \text{ m}^3$ , que corresponde a 1.200 litros.

▶ 4ª Leitura do hidrômetro em 01/05 = 1.421

No período de 21/04 a 01/05 o consumo foi de:  $1.421 - 1.412 = 9 \text{ m}^3$ . Divididos por 10 dias, obtém-se o consumo médio diário de  $0,9 \text{ m}^3$ , que corresponde a 900 litros.

**Exemplo de escolha do tipo de tarifa, de acordo com o consumo de água:**

**Tarifa Simples:** utilizando, como exemplo, os dados da Tabela 2, teremos o resultado de  $28 \text{ m}^3$ . O cálculo para identificar o consumo mensal é realizado da seguinte forma:

Leitura Inicial	Subtração	Leitura Final	Consumo Mensal de Água
1.393	-	1.421	28 m <sup>3</sup>

## Utilizando como exemplo os dados:

Conta de água do Condomínio: **R\$ 10.400,00**

Consumo mensal de água do Condomínio: **1.950 m<sup>3</sup>**

Conta de Água do Condomínio	Divisão	Consumo de Água do Condomínio	Valor do m <sup>3</sup>
R\$ 10.400,00	÷	1.950 m <sup>3</sup>	<b>R\$ 5,333</b>

Se aplicarmos o consumo de **28 m<sup>3</sup> x R\$ 5,333 por m<sup>3</sup>**, teremos o valor da conta da Medição Individualizada correspondente à Tarifa Simples de **R\$ 149,33**.

**Tarifa Progressiva:** utilizando, como exemplo, o mesmo realizado na Tabela 2 e o resultado do cálculo da Tarifa Simples - **28m<sup>3</sup>**, que será desmembrado nas categorias expostas na Tabela 1. O cálculo será da seguinte maneira, aplicando o devido valor a que elas pertencem, como demonstrado abaixo:

**Tabela 3 – Exemplo de Cálculo da Tarifa Progressiva.**

Categorias	Consumo por m <sup>3</sup> de uma unidade	Valor aplicado pela Distribuidora (Ex: Sabesp)	Valor da leitura de cada período
0 a 10 m <sup>3</sup>	10	R\$ 65,44 (mínima)	R\$ 65,44
11 a 20 m <sup>3</sup>	10	R\$10,26 x 10	R\$ 102,60
21 a 50 m <sup>3</sup>	8	R\$25,56 x 8	R\$ 204,48
<b>TOTAL</b>	<b>28m<sup>3</sup></b>	<b>R\$ 372,52</b>	

Sendo assim, como exposto na Tabela 3, com um consumo mensal de **28m<sup>3</sup>** esta unidade do Condomínio que implementou o sistema de Medição Individualizada e optou pela Tarifa Progressiva irá pagar uma fatura mensal de **R\$372,52**.

No exemplo acima, a Tarifa Simples é a opção mais econômica. Porém, a decisão pela utilização de determinada tarifa dependerá única e exclusivamente do Condomínio.

**IMPORTANTE:** se o seu consumo diário apresentar aumento significativo sem que para isso tenha havido qualquer alteração na rotina ou nos hábitos de consumo, verifique suas instalações internas, pois pode ser sinal de vazamento.

#### ▶ Autorização por fechamento pela média de consumo

Caso haja algum problema que não possa ser identificado e sanado a tempo e que tenha, eventualmente, impossibilitado a leitura em alguns dias do período de fechamento, será necessário autorizar previamente para que o faturamento ocorra considerando a média de consumo do período.

**Neste caso, o problema pode ter ocorrido devido a fatores externos, não relacionados à tecnologia do sistema de Medição Individualizada.**

#### ▶ Relatório de Ocorrências de Consumo

Informações sobre unidades que apresentam queda brusca de consumo, consumo zerado ou qualquer outro indicativo que gere dúvidas sobre alguma eventual falha de equipamento, auxiliam os analistas da CAS Tecnologia sobre a eventual necessidade de realizar reparos.

**O Síndico ou a Administradora pode optar por receber os relatórios mensais de ocorrências.**

#### ▶ Cliente Responsável

É realizado o cadastro de um cliente que será o responsável pelo recebimento e acompanhamento das informações de consumo do Condomínio e pelos contatos com a CAS Tecnologia para eventuais esclarecimentos, quando necessário.

Serão informados o Login e a Senha de acesso ao sistema de Medição Individualizada, permitindo que o Cliente Responsável tenha acesso aos boletos

e às informações de consumo do Condomínio. Este acesso é de uso exclusivo do Síndico ou da Administradora.

## **5º Fase - Homologação do Sistema**

### **▶ Assinatura do Termo de Homologação (TH)**



Para finalizar o processo de implementação do sistema de Medição Individualizada, é definida uma data para que o Síndico ou o responsável pela Administradora assine o termo de homologação (TH).

Esta fase comprovará que o período de testes foi realizado com sucesso e que todos os componentes funcionam em perfeitas condições, de modo a certificar que o Condomínio está apto a iniciar a etapa de fechamento de fatura individualizada sob a gestão da CAS Tecnologia ou da Distribuidora.

Caso o Condomínio tenha contratado o aplicativo MOBii Minha Conta, deve informar à CAS Tecnologia os blocos, as unidades, os nomes e os e-mails de todos os moradores.

## **6ª Fase - Gestão CAS Tecnologia: Fechamentos**

A equipe de gestão de Medição Individualizada da CAS Tecnologia iniciará a rotina do processo, com a inserção da data para o fechamento de fatura no sistema. A partir desse momento, poderão ser obtidas as informações de leitura

de consumo diariamente, contemplando o período de fechamento requerido no TPF - Termo de Parametrização de Fechamento.

Algumas etapas devem ser esclarecidas para que o fechamento seja realizado sempre na mesma data e sem dificuldades:

- ▶ Estabelecida a data de fechamento da fatura, a equipe CAS Tecnologia terá a quantidade de dias acordada do TPF para a entrega do fechamento de consumo para o Síndico ou para a Administradora.

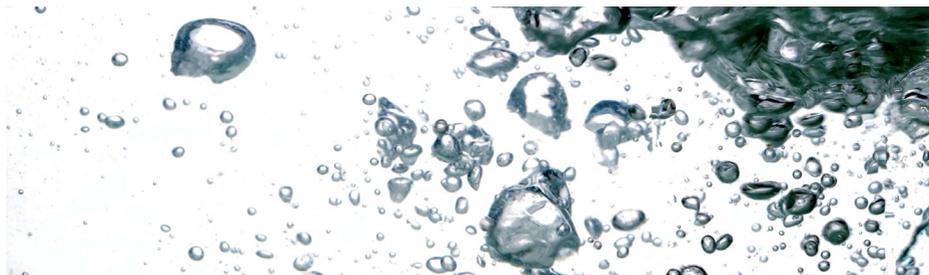
- ▶ Nesse intervalo de tempo, é de responsabilidade da CAS Tecnologia informar as ocorrências que determinam interferências no fechamento desta fatura, especificando as unidades que necessitam de esclarecimentos, assim como o comprometimento do Síndico ou do responsável da Administradora, responsável por fornecer estas informações em tempo hábil.

- ▶ Respondida as ocorrências, a equipe da CAS Tecnologia agenda, quando necessário, uma visita técnica para diagnosticar o problema na unidade e propor o reparo/manutenção.

- ▶ Independente da etapa acima, a fatura mensal individualizada do Condomínio se torna disponível no sistema online e em arquivo com formato TXT.

- ▶ Para que o prazo de entrega do fechamento seja cumprido, é muito importante que as informações sejam fornecidas em tempo hábil para que a CAS Tecnologia providencie tanto o fechamento quanto o reparo e a averiguação de eventuais problemas que possam estar ocorrendo em determinadas unidades.





## **7º Fase - Gestão Distribuidora: Auditoria e Criação de RGIs**

Em casos da Gestão da Distribuidora (Ex.: Sabesp), após a finalização dos testes e a devida instalação, é necessário realizar uma auditoria por parte do programa ProAcqua Sabesp, órgão responsável por homologar a operacionalização do sistema para aprovação deste projeto. Após esta aprovação, será necessário que o cliente encaminhe para Sabesp a seguinte documentação:

- ▶ Ata da assembleia do Condomínio autorizando a contratação do serviço ou convenção do Condomínio com esta autorização.
  
- ▶ Ata de nomeação ou documento que comprove a nomeação do representante legal do Condomínio.
  
- ▶ Contrato entre o Condomínio e a empresa certificada pelo ProAcqua.
  
- ▶ Contrato de manutenção entre o Condomínio e a empresa certificada pelo ProAcqua.
  
- ▶ Lista com informações para cadastro das unidades com Medição Individualizada.

Após envio desta documentação, o Condomínio receberá uma correspondência com dados de RGIs (Registro único individual por unidade do Condomínio). Com estas informações em mãos, o Síndico ou o responsável pela Administradora, deverá contatar a CAS Tecnologia para cadastrar os dados.

Concluídas estas etapas, o cliente deverá enviar uma carta para Sabesp informando os cadastros dos RGIs e solicitando a primeira cobrança. Assim, em determinado dia pré-estabelecido no mês, o técnico da Sabesp ficará incumbido de colher as leituras processadas do sistema de Medição Individualizada, instalado no Condomínio sob os cuidados da CAS Tecnologia.

### 3. Faça a sua parte!

#### Dicas de economia de água:

-  Os banhos podem ser reduzidos de 10 para 5 minutos, economizando até 50 litros de água, dependendo da vazão do chuveiro. Nos casos de chuveiros elétricos também há economia de energia, que também pesa no bolso!
-  Máquinas lava-louças e lava-roupas devem ser utilizadas totalmente cheias para que a frequência de uso seja menor e para diminuir o desperdício de água e de energia.
-  Não jogue lixo no vaso sanitário. Isto contribui para aumentar o gasto de água.
-  Ao lavar vegetais e frutas, utilize uma bacia e use uma escova vegetal para remover a sujeira.
-  Para descongelar carnes e outros alimentos, não utilize a torneira, deixe-os degelar dentro da geladeira.
-  Encha a pia para limpar pratos e talheres, economizando cerca de 10 litros de água por dia.
-  Regue suas plantas das 6 às 8 horas da manhã ou após as 19 horas, evitando o excesso de evaporação e mais gastos com a água.



- ❶ Não use a mangueira para lavar a varanda de sua unidade para varrer folhas e outros resíduos que possam surgir. O correto é usar a vassoura e panos úmidos, economizando água.
- ❷ Vazamento em torneiras, canos e nas descargas do banheiro devem ser consertados assim que detectados, pois podem causar uma perda diária de 24 litros de água e mensal em torno de 720 litros.

## Regulador de vazão em chuveiros:

Atualmente há chuveiros no mercado que chegam a utilizar até 40 litros de água por minuto de banho. Através do registro regulador de vazão ou do restritor de vazão é possível limitá-la a utilizar de 6 a 9 litros de água por minuto, diminuindo significativamente o consumo geral de água da unidade.

Para maior segurança, aconselha-se procurar fornecedores participantes do PBQP-H (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade da Habitação do Governo Federal), conforme orientação da Sabesp.

Para melhor escolha dos equipamentos economizadores, aconselha-se ir em lojas especializadas com o chuveiro ou a ducha em mãos, solicitando ao vendedor os melhores modelos que se adaptam ao seu produto. Os economizadores, especialmente restritores de vazão ou redutores de pressão, diminuem consideravelmente a pressão/vazão de água no ponto de consumo. Por isso, devem ser instalados apenas nos pontos em que o morador julgue ter pressão/vazão elevada e, se for o caso, onde ele saiba que não vai diminuir consideravelmente o seu conforto.



## Dicas de economia de gás:

- 🔥 Sempre regule o aquecedor de acordo com o clima.
- 🔥 Evite misturar água fria com água quente.
- 🔥 No fogão, quando a água começar a ferver, mantenha o fogo baixo.
- 🔥 Ao utilizar o forno, verifique se ele está vedado e procure manter a sua porta fechada, aproveitando ao máximo o calor produzido.
- 🔥 Providencie a regulagem do aparelho caso a chama esteja amarelada.
- 🔥 Evite deixar seu aquecedor de acúmulo ligado fora de horários de utilização.

## 4. Dúvidas sobre a Medição Individualizada

A equipe CAS Tecnologia sempre estará disposição para quaisquer esclarecimentos. Porém, é imprescindível que informações básicas sejam esclarecidas desde o fechamento do contrato, evitando transtornos e aborrecimentos desnecessários. A forma como é realizado o cálculo de cobrança, por exemplo, deve ser esclarecida desde o início aos moradores e cabe principalmente ao Síndico ou à Administradora o fornecimento destas informações.



A CAS Tecnologia fornece todo o suporte necessário para esclarecimentos de consumo de água/gás através dos relatórios de consumo expedidos e enviados quando solicitados pelo e-mail **gestao.mi@castecnologia.com.br** ou pelo telefone **(11) 3264-0000**.

O próprio Condomínio, através do Síndico ou responsável pela Administradora, tem a responsabilidade de reunir as informações, concentrando e organizando todas as dúvidas e solicitações de suporte feita pelos moradores, fazendo com que as mesmas sejam repassadas posteriormente à equipe de gestão da CAS Tecnologia.

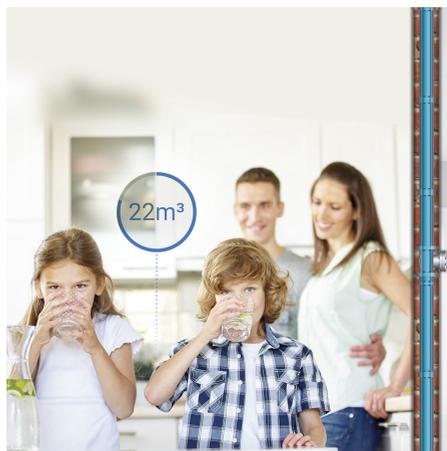
Além do suporte, com o fornecimento de informações do relatório de consumo das unidades solicitantes, a CAS Tecnologia também providenciará o agendamento de visitas técnicas para verificar quaisquer problemas nos equipamentos (alto consumo, consumo zerado, barulhos, equipamento desconectado, entre outros) e, quando necessário, realizará a substituição dos mesmos.

É dever do Morador, do Síndico ou da Administradora atentar-se à data que expira a garantia dos equipamentos. Caso ultrapasse um ano, a partir da emissão da nota fiscal dos mesmos, haverá cobrança tanto para a visita técnica quanto para a troca dos equipamentos e/ou seus componentes.

**Medição Individualizada:  
bom para o meio ambiente e  
para o seu bolso!**

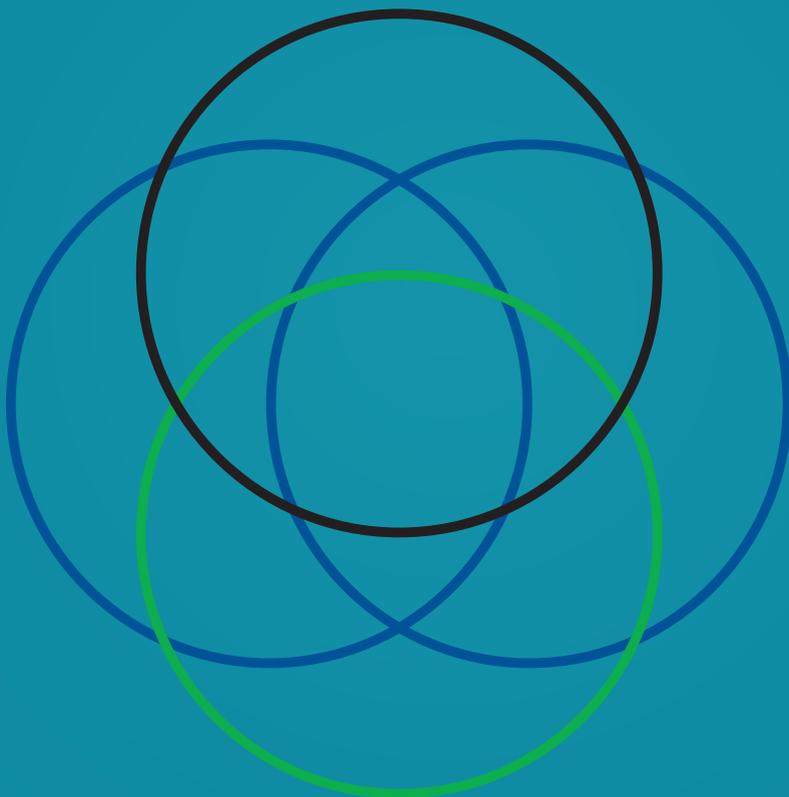


**CAS**  
tecnologia





*ciências aplicadas à sustentabilidade*



**Entre em contato:**

[gestao.mi@castecnologia.com.br](mailto:gestao.mi@castecnologia.com.br)

Tel/Fax: +55 11 3264.0000

[castecnologia.com.br](http://castecnologia.com.br)