

Manual Orientador

PARA SÍNDICO E ADMINISTRADORA PREDIAL

Gestão na Individualização de Água e Gás



Sumário

1.	Introdução	3
2.	Etapas de implantação do sistema de medição individualizada	3
	1º Fase - Instalação de medidores de água e gás	4
	2º Fase - Configuração de sistema de medição individualizada	5
	3º Fase - Análise do período de testes	7
	4º Fase - Parametrização de faturamento	8
	5º Fase - Homologação do sistema	12
	6º Fase - Gestão CAS: ocorrências de fechamento	13
	6º Fase - Gestão Sabesp: auditoria e criação de RGIs	15
3.	Faça sua parte também!	16
4.	Questionamentos futuros e dúvidas quanto a individualização	18

Conheça o portal Eco Consciente, um site de informação e conteúdo voltados às práticas sustentáveis.

ecoconsciente

www.ecoconsciente.com.br

Medição Individualizada

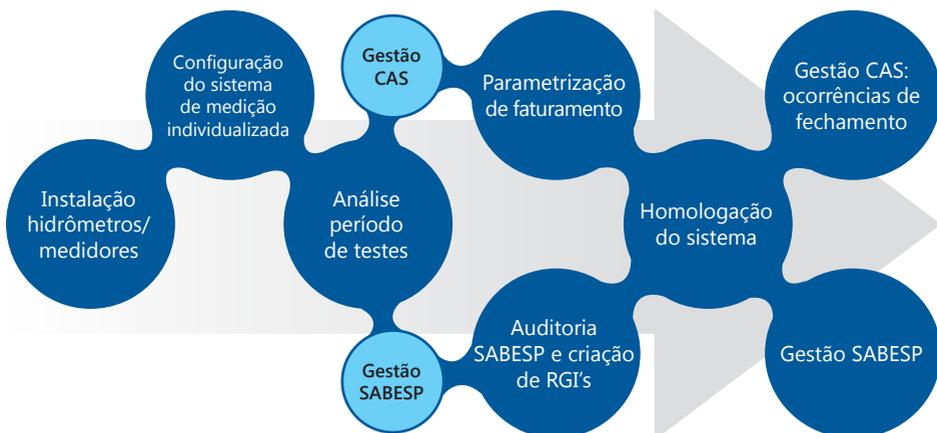


1. Introdução

Este documento tem como objetivo explicar as etapas de implantação da solução de Medição Individualizada da CAS Tecnologia, assim como o funcionamento dos equipamentos que a compõem e todo o envolvimento de parceiros terceirizados neste processo.

Dúvidas frequentes também são esclarecidas neste material, destinado a síndicos prediais e administradoras de condomínio.

2. Etapas de implantação da Medição Individualizada



1º Fase - Instalação de medidores de água e de gás

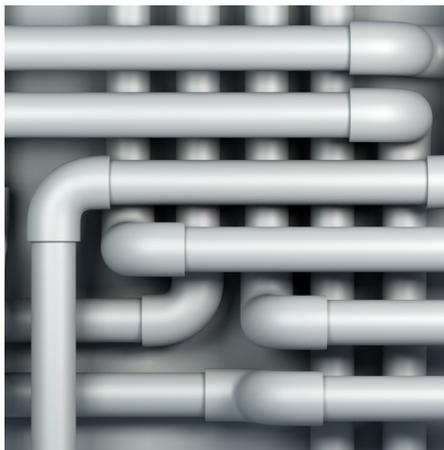
Etapas:

- ▶ Implantação do sistema sob gestão da CAS ou da Distribuidora.
- ▶ Análise hidráulica e possíveis modificações junto à construtora para viabilizar a instalação.
- ▶ Definição de cronograma com prazos para finalização dessa etapa.

Inicialmente, o condomínio deve optar por prosseguir com a implantação do sistema sob a gestão da CAS ou da Distribuidora. Esta escolha se dá a partir de prioridades estabelecidas pelo condomínio, assim como questões financeiras, estruturais, burocráticas, entre outros.

Assim, a equipe é acionada para analisar a parte hidráulica do condomínio e caso haja necessidade de efetuar modificações, a construtora é acionada juntamente com um dos parceiros comerciais CAS, que se responsabilizará por deixar a estrutura apta para a instalação da solução de individualização.

O prazo médio para finalização desta etapa está presente na proposta final da compra dos equipamentos e previsto em cronograma. Ele pode variar de acordo com a complexidade do condomínio - como a quantidade de unidades que dispõe - e a dificuldade da construtora com a questão de infraestrutura - como a obstrução de passagem de cabos. Outro fator é a falta de colaboração por parte dos moradores que não permitem/dificultam a entrada dos técnicos em suas unidades.



A atuação da zeladoria e do síndico nesta etapa também são cruciais para garantirmos o cumprimento do prazo inicialmente previsto e evitarmos atrasos desnecessários.

2º Fase

Configuração de sistema de Medição Individualizada

Etapas:

- ▶ Instalação da tecnologia de leitura dos dados nas unidades consumidoras.
- ▶ Instalação de sensor nas unidades consumidoras.

Esta fase contempla a atuação da equipe técnica da CAS, responsável por instalar a tecnologia que efetuará a leitura dos dados em cada uma das unidades consumidoras do projeto, fornecendo o consumo de água e/ou gás diariamente. Esses dados telemedidos serão processados e armazenados no sistema para visualização de gráficos, relatórios e fechamento de fatura.

Outro passo importante nesta fase é a instalação de um sensor em cada uma das unidades consumidoras, responsável por coletar as leituras e transmiti-las para um concentrador. Este por sua vez, repassará os dados via GPRS/rede de internet para um banco de dados concentrado na CAS, permitindo que sejam interpretados pelo sistema.

- ▶ O síndico e a administradora de condomínios receberão acesso ao sistema para acompanhamento dos dados.

Equipamentos:

1



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

2



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

3

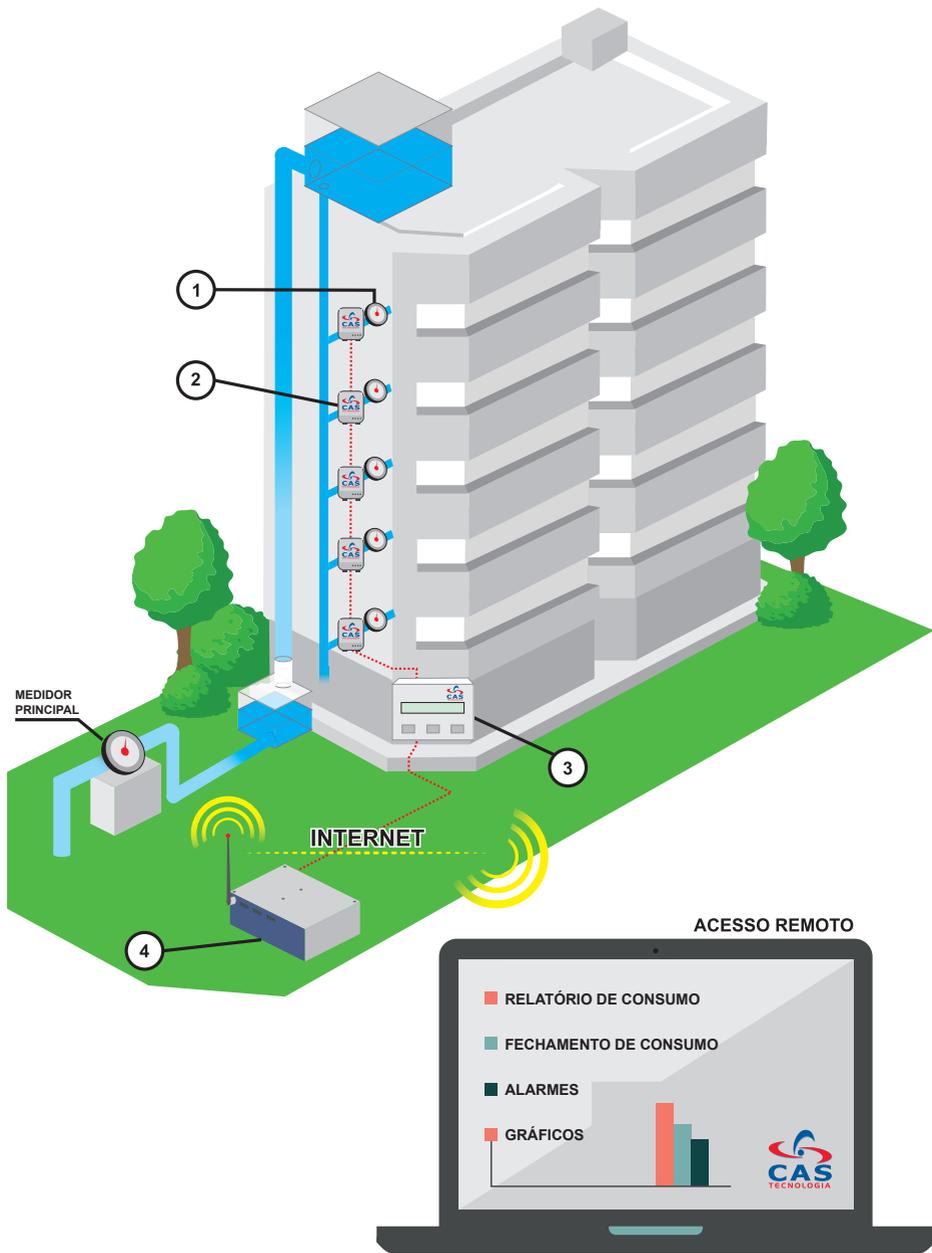


Display:
*Concentra todas
as leituras de
todas unidades.*

4



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



* Ilustração do sistema de Individualização de água.

** O sistema de gás usa a mesma metodologia.

3º Fase - Análise período de testes

Etapas:

- ▶ Monitoramento e acompanhamento da coleta de dados.
- ▶ Avaliação da documentação complementar para verificação de informações contraditórias no sistema.
- ▶ Emissão de relatório informativo com descrição dos procedimentos realizados.
- ▶ Requisição para a permissão de entrada de técnicos CAS para eventuais serviços de reparo.



Esta etapa tem duração de 30 dias corridos e é de responsabilidade da equipe de gestão individualizada da CAS, que monitora e acompanha quaisquer dificuldades relacionadas à coleta de dados. No caso de intermitência na comunicação não prevista anteriormente no projeto, este período pode ser estendido.

Caso haja documentações complementares, devem ser apresentadas neste momento: relação de unidades vazias ou em reforma, quantidade de moradores em cada unidade, entre outros, alinhados anteriormente.

No final do período de análise, o síndico, zeladoria e demais envolvidos serão informados sobre todos os procedimentos realizados e será requerida a permissão de entrada dos técnicos para a realização de serviço de reparo, quando necessário.

4º Fase - Parametrização de faturamento

Etapas:

- ▶ Preenchimento de termo de parametrização de faturamento para cadastro no sistema e fechamento mensal de fatura.
 - ▶ *Tipo de tarifação: simples, progressiva ou estabelecida.*
- ▶ Permissão de acesso ao sistema de Medição Individualizada do MI com login e senha.

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

▶ **Data de fechamento de fatura mensal de água / gás:** o cliente pode optar por uma data específica ou deliberar que esta data seja igual a leitura da SABESP, que consta no boleto mensal do condomínio.

Tipos de Tarifação:

O condomínio deve decidir e informar à CAS a opção escolhida. Conheça as 3 opções possíveis::

1. Tarifa Simples:

A administradora informa, à gestão MI, o valor da conta mensal e o consumo total em m^3 .

Em seguida, é feito o cálculo $R\$/m^3$ para encontrar o valor de cada m^3 .

Após calcular o valor por m^3 , aplica-se a tarifa simples a cada unidade, conforme o consumo individual. Assim já é possível gerar os boletos de cada unidade.



2. Tarifa Progressiva: baseada no decreto da SABESP e atualizada periodicamente pela mesma, estabelece faixas de consumos em m^3 . Cada faixa possui uma tarifação.

Exemplo de tarifação com base em comunicado SABESP de 12/05/2016. Os valores exemplificados neste Manual não são de responsabilidade da CAS Tecnologia e podem sofrer variações a qualquer tempo, a critério da Distribuidora.

Categories	Tarifas de água	Tarifas de esgoto	Valor aplicado
0 a 10 m^3	R\$24,15/mês	R\$24,15/mês	R\$48,30
11 a 20 m^3	R\$3,78 / m^3	R\$3,78 / m^3	R\$7,56
21 a 50 m^3	R\$9,44 / m^3	R\$9,44 / m^3	R\$18,88
Acima de 50 m^3	R\$10,40 / m^3	R\$10,40 / m^3	R\$20,80

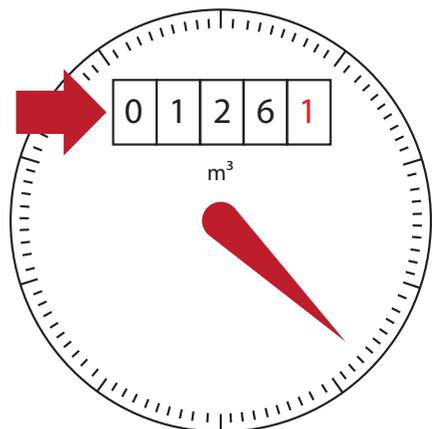
Tabela 1 – Residencial / Normal

Importante lembrar que existe uma tarifa mínima para quem apresenta consumo zero ou de até 10 m^3 , no valor de R\$48,30.

3. Tarifa estabelecida: O síndico, juntamente com os interessados, podem fixar uma tarifa e a mesma ser aplicada mensalmente, sem alteração. Se decidido o aumento ou diminuição desta tarifa, a deliberação deve ser informada por escrito e registrada por e-mail, que será arquivado pela equipe CAS. No caso da gestão do gás, as opções se reduzem para duas tarifas: simples e a estabelecida. A explicação é a mesma mencionada acima.

Instruções para leitura do hidrômetro

No hidrômetro deve-se ler os algarismos pretos. Cada m^3 corresponde a 1.000 litros. No exemplo do hidrômetro ao lado a leitura é de 126 metros cúbicos (m^3).



Exemplos práticos:

1. leitura do hidrômetro em 01/04 = 1.393
2. leitura do hidrômetro em 11/04 = 1.400
3. leitura do hidrômetro em 21/04 = 1.412
4. leitura do hidrômetro em 01/05 = 1.421

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

2. No período de 11/04 a 21/04 o consumo foi de: $1.412 - 1.400 = 12\text{m}^3$. Divididos pelo número de dias (10), o consumo é igual a $1,2\text{m}^3$, que corresponde a 1.200 litros por dia em média.

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

4. Para facilitar os cálculos, sugere-se utilizar uma tabela como a exposta a seguir. A primeira linha demonstra a data correspondente a sua leitura e apenas a partir da segunda data o consumo passa a ser medido.

Data da leitura	Leitura	Consumo m^3	Nº de dias por período	Consumo médio diário
01/04	1.393			
11/04	1.400	7	10	$0,7\text{m}^3$
21/04	1.412	12	10	$1,2\text{m}^3$
01/05	1.421	9	10	$0,9\text{m}^3$

Tabela 2

Tarifa Simples:

Utilizando como exemplo a leitura do período especificado na Tabela 2, o cálculo do consumo mensal do consumidor é realizado da seguinte maneira:

Leitura inicial em 01.04 (1.393) - Leitura final em 01.05 (1.421) = **28m³**

Desta forma, utilizando como exemplo uma conta de água de um condomínio no valor de R\$10.400,00 com consumo mensal de 1.950m³, o cálculo para se chegar no valor cobrado por m³ será: $R\$10.400,00 \div 1950 = R\$5,333/m^3$. Se aplicarmos o consumo de 28m³ X R\$5,333/m³, o valor da conta será **R\$149,33**.

Tarifa Progressiva:

Para exemplificar o cálculo do consumo mensal de água no caso da tarifa progressiva, será utilizado o mesmo caso da tabela 2 e o cálculo de **28m³**, que será desmembrado nas categorias expostas na tabela 1. Assim será aplicado o devido valor a que elas pertencem, como especificado a seguir:

Categorias			
0 a 10 m³	10	R\$48,30 (mínima)	R\$48,30
11 a 20 m³	10	R\$7,56 X 10	R\$75,60
21 a 50 m³	8	R\$18,88 X 8	R\$151,04
TOTAL	28m³	R\$274,94	

Tabela 3 - Cálculo do consumo

Sendo assim, como exposto na tabela 3, com um consumo mensal de 28m³ este consumidor irá pagar uma fatura mensal de **R\$274,94**.

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 e do valor de sua conta.

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

► **Data para vencimento do fechamento:** cadastro da data de vencimento do boleto emitido pela administradora de condomínio aos seus condôminos.

▶ **Autorização por fechamento pela média de consumo:** caso haja algum problema que não pôde ser identificado em tempo hábil de ser sanado e que tenha prejudicado a leitura em alguns dias dentro do período de fechamento, será necessário autorizar previamente para que o faturamento ocorra considerando a média de consumo do período. Importante lembrar que, neste caso, o problema pode ocorrer em detrimento a diversos fatores externos que não à tecnologia em si.

▶ **Relatório de ocorrências de consumo:** inserção de informações como unidades que apresentam queda brusca de consumo, consumo zerado ou qualquer outro indicativo que gere equívocos quanto a alguma falha no equipamento. Esses indicativos orientam os analistas CAS a realizar reparos o quanto antes. O síndico opta por receber os relatórios mensais de ocorrências ou não.



▶ **Cliente responsável:** cadastro de um cliente responsável pela apuração e recebimento de informações, que estará em constante contato com a CAS para o esclarecimentos de informações pertinentes ao processo.

Além disto, nesta etapa serão informados o Login e a Senha de acesso ao sistema de Medição Individualizada, permitindo que o cliente tenha acesso aos boletos e ao consumo mensal do condomínio. O acesso é de uso exclusivo da administradora predial e do síndico do condomínio.

5º Fase - Homologação do sistema

Etapa:

- ▶ Assinatura do Termo de Homologação (TH).

Para finalizar o processo de implantação, é definida uma data para que o síndico e o responsável pela administração do condomínio assinem do 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.



6ª Fase - Gestão CAS: ocorrências de fechamento

Etapas:

- ▶ Início da rotina de processamento de fechamento da fatura via sistema por parte da CAS.
- ▶ Entendimento das etapas do processo de fechamento de fatura por parte do cliente para evitar problemas de atraso de fechamento e dificuldades na emissão da fatura.

A equipe de gestão de Medição Individualizada da CAS iniciará a rotina do processo, com a inserção da data para o fechamento de fatura no sistema. A partir de então 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 responsável por este processo terá a quantidade de dias acordada do TPF para a entrega no fechamento de consumo para a administradora.

- ▶ Neste intervalo de tempo é de responsabilidade da CAS informar as ocorrências que determinam interferências no fechamento desta fatura, especificando as unidades que necessitem de esclarecimentos, assim como o comprometimento da administradora ou do responsável encarregado em fornecer estas informações em tempo hábil.

- ▶ Respondida as ocorrências, a equipe agenda, quando necessário, uma visita técnica para diagnosticar o problema na unidade e propor o reparo o quanto antes.

- ▶ Independente da etapa acima, a fatura mensal individualizada do condomínio se torna disponível, no sistema online e em TXT, para importação a partir do software da administradora.

- ▶ 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 providencie tanto o fechamento quanto o reparo e averiguação de eventuais problemas que possam estar ocorrendo em determinadas unidades. Quanto mais cooperação, melhor o trabalho!





6º Fase - Gestão SABESP: auditoria e criação de RGIs

Etapas:

- ▶ Auditoria ProAcqua SABESP para aprovação do projeto.
- ▶ Encaminhamento de documentação necessária à SABESP.
- ▶ Recebimento de correspondência no condomínio com dados de RGI's para que a CAS realize o cadastro no concentrador geral.
- ▶ Cliente deve enviar uma carta à SABESP informando os cadastramentos dos RGI's e solicitando a primeira cobrança.

Em casos de Gestão SABESP após a finalização dos testes e devida instalação, é necessária uma auditoria por parte da ProAcqua SABESP, órgão responsável por legitimar a operacionalização do sistema para aprovação deste projeto.

Após esta aprovação, será necessário que o cliente encaminhe para SABESP a seguinte documentação:

- ▶ Ata de assembléia do condomínio autorizando a contratação do serviço ou convenção do condomínio com esta autorização.
- ▶ Ata de nomeação ou algum 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.
- ▶ Listagem com informações para cadastro de unidades autônomas com Medição Individualizada.

Após envio desta documentação, o condomínio receberá uma correspondência com dados de RGI's, registro único individual por unidade do condomínio. Com estas informações em mãos, o responsável pelo condomínio deve contatar a CAS para cadastrar os dados no concentrador geral.

Concluídas estas etapas, o cliente deve enviar uma carta para SABESP informando os cadastros dos RGI's 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 instalado no condomínio sob os cuidados da CAS Tecnologia.

3. Faça sua parte também!

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 de lavar louças e roupas devem ser utilizadas totalmente cheias para que a frequência de uso seja menor e haja menos 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 e sim 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 hs, evitando o excesso de evaporação e mais gastos com a água.
- 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.
- 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 perda 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 ter mais segurança é aconselhável procurar fornecedores participantes do PBQP-H (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade da Habitação do Governo Federal), conforme preconiza a SABESP.



Para melhor desempenho dos equipamentos economizadores é aconselhável ir a lojas especializadas com o modelo da ducha em mãos, auxiliando o vendedor a apresentar os modelos que se adaptam melhor. 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 vá 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. Questionamentos futuros e dúvidas quanto a individualização

A equipe de gestão da CAS Tecnologia sempre estará à disposição para quaisquer esclarecimentos. Porém, é imprescindível que informações básicas sejam esclarecidas desde o fechamento do contrato, evitando transtornos

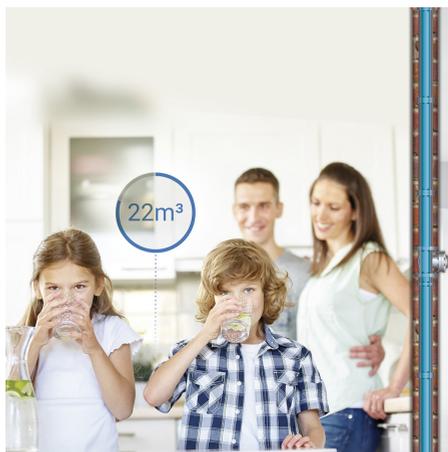
e aborrecimentos desnecessários. A forma como é realizado o cálculo de cobrança, por exemplo, deve ser esclarecido desde o início aos moradores e cabe principalmente à administradora predial o fornecimento destas informações.

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, gerente predial ou administradora, é responsável por reunir as informações, concentrar e organizar todas as dúvidas e solicitações de suporte visando que as mesmas sejam repassadas posteriormente à equipe de gestão da CAS.

Além do suporte com o fornecimento de informações do relatório de consumo das unidades solicitantes, também providenciamos o agendamento de visitas técnicas para verificar quaisquer problemas nos equipamentos (alto consumo, consumo zerado, barulhos, equipamento desconectado, etc) e, quando necessário, realizar a substituição dos mesmos. Neste caso o morador, o síndico e a administradora devem estar atentos à data de expiração da garantia dos equipamentos. Caso ultrapasse um ano a partir da emissão da nota fiscal dos mesmos, rança nto para a visita técnica quanto para a troca dos componentes.

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





Entre em contato:

gestao.mi@castecnologia.com.br

Tel/Fax: +55 11 3264.0000

castecnologia.com.br