

A close-up photograph of a gas regulator and hose assembly. The regulator is a circular, metallic device with a pressure gauge face, mounted on a white plastic gas cylinder. A yellow and white braided hose is connected to the top of the regulator. The background is blurred, showing what appears to be a gas station or a similar setting. The entire image is set against a blue background with a white rounded rectangle containing the text.

**Reguladores e
mangueiras para uso
em botijões de gás**

1. O que é regulador de pressão?	4
2. Como o regulador reduz a pressão?.....	6
3. O regulador de pressão tem prazo de validade?	6
4. Posso ajustar meu regulador? Quais os riscos?	7
5. De que serve o regulador com manômetro?	8
6. O regulador é somente para o recipiente de até 13 kg?	9
7. Posso usar prolongadores para apertar as borboletas do regulador para evitar vazamento?.....	9
8. Quais os riscos de se usar o botijão sem regulador?	9
9. Qual o regulador ideal para o Gás LP?.....	10
10. Pode ser usada qualquer mangueira no regulador?.....	10
11. Por que a mangueira recomendada pelo INMETRO é a ideal?.....	12
12. A mangueira tem prazo de validade?	12
13. Qual o comprimento máximo da mangueira?	13
14. Basta encaixar uma extremidade da mangueira no fogão e a outra no regulador e começar o uso?	13
15. Em distâncias maiores, o que devo usar? Quais tipos de extensão são aceitas dentro das normas de segurança?.....	14
16. Por onde a mangueira não deve passar?	14
17. Se precisar passar por trás do forno do fogão, o que fazer?.....	15
18. O tubo flexível metálico tem prazo de validade?.....	17
19. A mangueira pode ficar ao ar livre ou em locais que peguem sol?	17
20. A mangueira do Gás Natural é diferente da mangueira do Gás LP? A do GN tem validade?.....	18
21. Por que o GN não tem regulador?	18

O botijão de gás é um recipiente de fácil instalação. A execução pode ser feita por um funcionário da empresa distribuidora, pela revendedora ou por um consumidor que conheça as normas de segurança. Para garantir o sucesso, é necessário instalar a mangueira adequada de acordo com os melhores padrões técnicos, abraçadeiras e o regulador de pressão de gás. Com isso, será possível ter a garantia do bom uso do Gás LP, que oferece as melhores vantagens para o consumidor.

A Cartilha do Sindigás ensina como devem ser usados o regulador de pressão, a mangueira e as abraçadeiras. Eles oferecem segurança e o bom uso do Gás LP. É fácil e prático.

1. O que é regulador de pressão?

O regulador de pressão, popularmente conhecido como registro, é um dispositivo que fica conectado direto ao botijão para reduzir a alta pressão do gás que vai para os equipamentos, como o fogão, por exemplo, para um nível seguro e adequado. Essa redução de pressão pode ser de mais de 300 vezes. Portanto, trata-se de equipamento essencial para garantir a segurança e a boa utilização do Gás LP.

No regulador convencional, a mangueira e válvula de bloqueio manual ficam acoplados ao bico escama, conhecido como bico mamadeira. O seu interior tem uma mola que pressiona um diafragma. Além disso, ele tem abas laterais que facilitam a sua conexão com o botijão, as chamadas borboletas, e também uma rosca para conectar com a válvula do botijão, como demonstrado na figura 1.



Figura 1

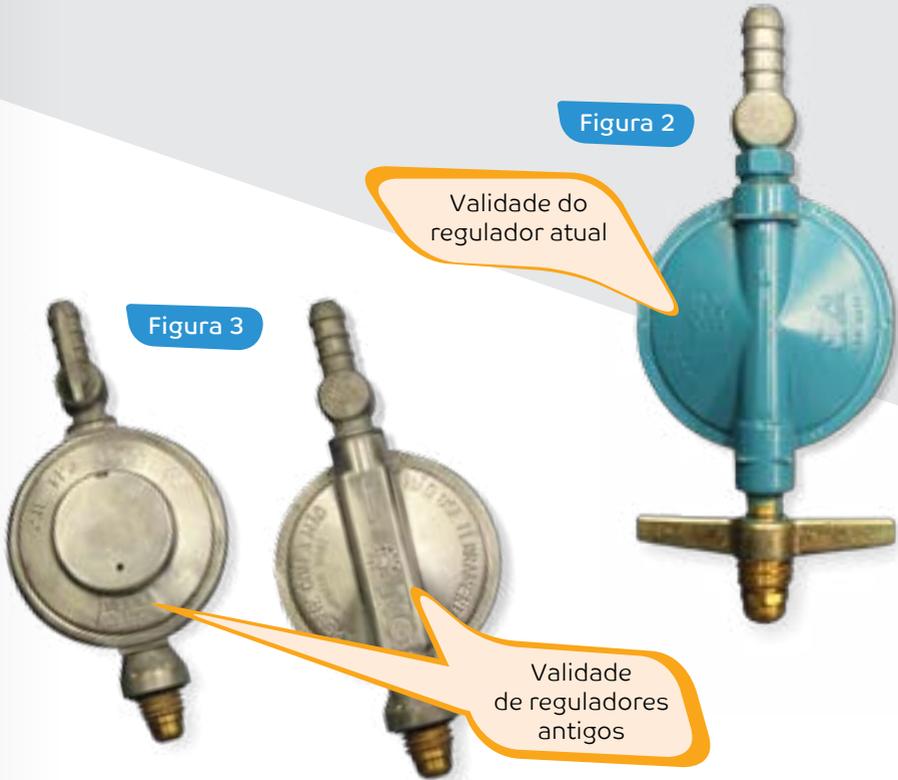
2. Como o regulador reduz a pressão?

O regulador de pressão de uso doméstico é composto internamente, entre outras partes, de diafragma e mola, que se movimentam, reduzindo a pressão.

Os componentes do regulador são importantes para assegurar a boa utilização do aparelho, garantindo a eficiência do Gás LP, bem como o uso seguro.

3. O regulador de pressão tem prazo de validade?

Todo regulador tem validade de cinco anos da fabricação, de acordo com a norma NBR 8473, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): Regulador de baixa pressão para o Gás LP com capacidade de até 4 kg/h. A validade dos reguladores comercializados atualmente é impressa no produto, com mês e ano. Alguns reguladores antigos têm uma configuração diferente, com um círculo com 12 casas com os respectivos meses marcados.



4. Posso ajustar meu regulador? Quais os riscos?

Nos reguladores antigos era possível fazer ajustes retirando a tampa, mas nos novos modelos os usuários não têm mais acesso. É importante lembrar que em nenhuma hipótese o regulador deve ser desmontado, pois a pressão do gás pode subir, causando acidentes. É muito importante seguir esta recomendação de segurança.

5. De que serve o regulador com manômetro?

Manômetro é um dispositivo que mede pressão de fluídos que pode alterar de acordo com algumas variáveis, como a sua composição. No caso do Gás LP, quanto mais propano, maior a pressão e quanto mais butano, menor a pressão.

Um botijão de Gás LP com composição predominante de butano pode ter 13 quilos e a pressão ser baixa. O Gás será consumido adequadamente sem problema algum, mas o manômetro do regulador vai indicar que o botijão está vazio ou na reserva, o que não é verdade. Por outro lado, um botijão com 5 quilos de Gás LP, por exemplo, com predominância de propano vai ter alta pressão, e o manômetro do regulador vai indicar que está cheio e alguém mal-intencionado, pode lesar o consumidor.

6. O regulador é somente para o recipiente de até 13 kg?

Sim. A rosca do regulador foi feita para encaixar corretamente na válvula do botijão de uso doméstico.

7. Posso usar prolongadores para apertar as borboletas do regulador para evitar vazamento?

Não, o torque (aperto) máximo a ser aplicado na conexão do regulador com a válvula do botijão é de 5 Nm (Newtons – Metro). O aperto deve ser feito com as mãos e de forma leve. Se o regulador apresentar vazamento, é importante tirá-lo e chamar a assistência técnica. Ao fazer muita força, o regulador pode quebrar, comprometendo o uso seguro do botijão.

8. Quais os riscos de se usar o botijão sem regulador?

Quem usa o botijão sem regulador aumenta o risco de um acidente grave. Como a pressão dentro do recipiente é alta, o regulador é fundamental para reduzir a pressão, deixando o equipamento e a residência sempre segura. O regulador é uma garantia importante para evitar acidentes.

9. Qual o regulador ideal para o Gás LP?

Todos os reguladores de gás devem ser fabricados por empresas avaliadas e autorizadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia). Todos os equipamentos precisam ter o selo do órgão em alto relevo e a indicação da norma NBR 8473. Sem estas especificações, o aparelho não é seguro e não deve ser utilizado.

10. Pode ser usada qualquer mangueira no regulador?

Não. Um dos componentes do Gás LP, o butano, derrete a borracha, atuando como um poderoso solvente. Por esta razão, a mangueira deve ser aprovada pelo INMETRO para o uso do Gás LP, uma vez que são fabricadas de material que não é afetado por esta característica do Gás LP. A mangueira é um componente adicional de segurança do botijão.

Recomenda-se usar uma mangueira feita de PVC, transparente com tarja amarela. Ela possui uma camada interna que fica em contato com o gás, tendo um reforço de tecido que garante a resistência mecânica. Uma camada externa protege os componentes

interiores e confere acabamento final. Todas essas características devem estar de acordo com a NBR 8613, da ABNT: Mangueira de PVC plastificado para instalações domésticas de Gás LP.

A mangueira deve possuir as seguintes inscrições com caracteres de 3 a 6 mm de altura:

- marca do fabricante;
- símbolo de conformidade reconhecido pelo Sistema Brasileiro de Certificação (INMETRO);
- ano de término da vida útil com a inscrição “VAL. ____”;
- número do lote; e
- as expressões: “Gás – GLP, NBR 8613, USO DOMÉSTICO COM REGULADOR, Pn 2,8kPa”.

As inscrições da mangueira são demonstradas na Figura 4.



Figura 4

Mangueira de
PVC para Gás LP

11. Por que a mangueira recomendada pelo INMETRO é a ideal?

A mangueira aprovada pelo INMETRO foi testada e resiste à pressão pelo menos 1.400 vezes maior que a pressão normal de trabalho. O INMETRO é o órgão do governo federal que faz as medições em produtos e serviços, promovendo a qualidade, harmonização das relações de consumo e a inovação.

O produto tem a garantia de que foi construído com material resistente ao butano, que está presente no Gás LP.

12. A mangueira tem prazo de validade?

Assim como a grande maioria dos produtos, a mangueira tem prazo de validade, que é de cinco anos a partir da data de fabricação, porque desgasta com o tempo e perde resistência. Lembre-se de que, se a mangueira ficou dois anos na loja, ela tem apenas mais 3 anos de uso. É importante conferir a data de fabricação no ato da compra, bem como periodicamente após sua instalação.

13. Qual o comprimento máximo da mangueira?

A mangueira deve ter entre 80 cm e 1,25 metro de comprimento, deve sair de fábrica cortada, para evitar que seja instalada cruzando por trás do forno do fogão e não seja utilizada para longas distâncias. Este intervalo permite a correta instalação do produto.

14. Basta encaixar uma extremidade da mangueira no fogão e a outra no regulador e começar o uso?

Não. O material novo e recém-instalado pode sofrer dilatação causada pela pressão do gás. Por isso é necessário o uso de abraçadeiras, que são peças de metal que servem para garantir a fixação da mangueira ao bico escama do regulador e do fogão, como mostra a Figura 5. Com isso, são evitados vazamentos que podem causar acidentes.

Figura 5



Abraçadeiras
para mangueira
de Gás LP

15. Em distâncias maiores, o que devo usar? Quais tipos de extensão são aceitas dentro das normas de segurança?

Nunca se deve tentar aumentar o comprimento das mangueiras, fazendo emendas, por exemplo. Se houver uma distância grande, é recomendado usar uma tubulação rígida de acordo com a norma brasileira NBR 15526. Tecnicamente, esta norma é conhecida como “Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução”.

16. Por onde a mangueira não deve passar?

A mangueira não deve atravessar nem ser embutida em paredes. Ela jamais poderá ser utilizada em aparelhos de queima (como o fogão) localizados onde a mangueira fique total ou parcialmente escondida. Não pode haver emendas ou soldas. O produto não pode passar por trás do fogão.

17. Se precisar passar por trás do forno do fogão, o que fazer?

Quando não for possível instalar a mangueira sem que passe por trás do forno do fogão, deve ser usado uma espécie de mangueira metálica que resiste à temperatura alta. É o chamado tubo flexível metálico, feito de cobre ou de aço inoxidável, e as conexões (terminais) podem ser de aço inoxidável, latão ou liga de alumínio, enquanto as juntas de vedação devem ser de elastômero nitrílico ou fluorcarbono, conforme determina a norma NBR 14177, da ABNT.

O tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão deve ser identificado e trazer as seguintes informações: marca, data, mês e número do lote, número da NBR 14177, classe de operação, pressão máxima de operação 5 kPa, potência em kW/GLP. As inscrições do tubo flexível metálico são demonstradas na Figura 6.



Figura 6

Tubo flexível
metálico para
Gás LP

É importante lembrar que não é permitido qualquer tipo de inserção ou emenda (solda/brasagem), no tubo flexível metálico, com exceção dos terminais, assim como não se permite que seja embutido ou atravesse paredes.

18. O tubo flexível metálico tem prazo de validade?

Sim. É o mesmo prazo da mangueira de PVC. Mas é importante verificar com mais frequência qualquer tipo de avaria como amassamentos, vincos ou vazamentos. Se houver qualquer tipo de dano, a substituição deverá ser imediata. O tubo flexível tem a data de fabricação inscrita no selo que vem adesivado no seu corpo, então é função do consumidor preservar este selo e verificar o tempo de uso do produto.

19. A mangueira pode ficar ao ar livre ou em locais que peguem sol?

Não. A exposição ao sol e à chuva pode causar desgaste precoce na mangueira e no regulador.

20. A mangueira do Gás Natural é diferente da mangueira do Gás LP? A do GN tem validade?

A conexão do Gás Natural com o fogão é a mesma que a conexão do Gás LP em redes de distribuição interna de gases, ou seja, em tubulação, de acordo com a NBR 15526 para uso comercial e residencial. A conexão é feita com tubo flexível, de acordo com a NBR 14177, ou com tubo de cobre sem costura flexível, conforme NBR 14745. O prazo de validade é de cinco anos a partir da data de fabricação.

21. Por que o GN não tem regulador?

O Gás Natural tem regulador de pressão, porém não fica necessariamente na cozinha e sim, normalmente, na entrada do prédio ou da residência.



Associado à



Empresas Associadas



Apoio Institucional



Centro de Relações com o Consumidor
0800 970 0267

www.sindigas.org.br