



# Guia do Terceiro comgas

**O compromisso** de uma instalação perfeita!



# Olá,

Fazemos questão de entregar aos nossos clientes uma ligação completa e segura, com todas as exigências normativas cumpridas.

Criamos este manual para orientá-lo quanto à construção e adequação nas instalações de gás que serão executadas pelo condomínio e nos apartamentos. Aqui você encontrará respostas para as dúvidas mais comuns que acontecem durante a instalação de gás natural até o momento da ligação.

Além disso, antes de entrar em contato com a nossa equipe para ligação do gás natural, verifique se não há vazamento em sua rede de gás e se foi realizado o teste de estanqueidade. Afinal, vazamento identificado com antecedência evita atrasos na ligação do gás no condomínio.

Nesse manual você encontra todos os itens que devem ser entregues no dia da ligação.

Importante lembrar que as instalações de gás realizadas no condomínio são de responsabilidade da empresa executora, contratada pelo condomínio.

Segurança é o nosso valor inegociável!

## Recomendações importantes

**Antes de iniciar sua obra veja as principais dicas para evitar danos às tubulações de gás natural:**

**1.** Antes de executar algum serviço de construção, reforma ou demolição nas calçadas ou ruas que tenham rede de gás natural ativa ou inativa, **é imprescindível consultar a Comgás**. Este serviço é gratuito e deve ser programado com antecedência (24 horas) através do telefone 08000 110 197 – opção nº 5.

**2.** Jamais tente fazer **qualquer reparo ou conserto** na rede de gás, mesmo que provisório.

**3.** Em caso de ocorrência de danos na rede externa de gás natural, isole o local e acione imediatamente a Comgás através do telefone: **08000 110 197 – opção 9 – emergência**.

**4.** Em caso de alguma situação divergente do que estiver neste manual, contate o técnico ou engenheiro COMGÁS para apoio.

**5.** Este manual é orientativo para instalações de gás em prédios habitados em que o fornecimento do gás será realizado pela Comgás. Se não forem seguidas as orientações contidas no manual, a instalação deverá seguir os requisitos da Norma Brasileira Regulamentadora vigente, conforme aplicação.

**6.** É essencial sempre consultar o RIP COMGÁS

(Regulamento de Instalações Prediais - disponível em [www.comgas.com.br](http://www.comgas.com.br)) e tirar suas dúvidas com os nossos consultores. Estamos sempre disponíveis para ajudá-lo a evitar erros no momento da instalação.

Aponte a câmera  
do seu celular  
para o QR Code



**7.** Caso não tenha uma empresa prestadora de serviço relacionada à rede interna de gás natural, recomendamos pesquisar na lista de empresas atestadas pelo Programa de Certificação de Qualidade das Empresas Instaladoras, o BIP (Building Installation Performance) através do site <https://www.comgas.com.br/a-comgas/obras-e-reformas/>

Aponte a câmera  
do seu celular  
para o QR Code



**8.** Dúvidas contratuais devem ser esclarecidas com o consultor de vendas.



## Descrição de responsabilidade

---

Fornecemos o gás natural encanado na entrada do medidor com a pressão igual ou menor que 350 mbar.

Oferecemos o kit para ligação (medidor e regulador).

Antes de iniciar a obra civil, recomendamos que o cliente **entre em contato com a Comgás.**

Estamos sempre disponíveis para te ajudar!

## Referências normativas

---

Este manual aplica-se a instalações do segmento comércio, que serão ligadas na rede de distribuição da Comgás, obedecendo às normas da NBR e às legislações vigentes aplicáveis.

**NBR 13103** – Instalação de aparelhos a gás – requisitos de ambiente.

**NBR 15526** – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais — Projeto e execução.

**IT11** – Corpo de Bombeiros - Saídas de emergência.

**IT29** – Corpo de Bombeiros - Comercialização, distribuição e utilização de gás natural.

**NBR 16821** – Sistema de tubulação multicamada para a condução de gases combustíveis.

**NBR 5419** – Proteção contra descargas atmosféricas.

**ISO 18225** – Plastics piping systems. Multilayer piping systems for outdoor gas installations. Specifications for systems.

**ISO 17484** – Plastics piping systems. Multilayer pipe systems for indoor gas installations with a maximum operating pressure up to and including 5 bar (500 kPa). Part 1: Specifications for system

## Fluxo

---



**Assinatura  
do contrato**



**Internalização  
do contrato**



**Visita  
técnica**



Alinhamento  
dos prazos das  
próximas etapas.



**Verificação de  
instalação interna**



A contratação da  
instaladora deve ser  
feita pelo condomínio.

Datas de entrega do manual:



## Requisição de ramal



Para execução do ramal, cabe à Comgás solicitar à prefeitura autorização de ocupação do solo. Cada prefeitura possui um processo e um prazo diferente de autorização.



## Execução do ramal



Será previamente agendada, desde que todas as especificações técnicas forem atendidas.



## Ligação



Instalação dos medidores, reguladores e conversão dos aparelhos a gás.

## Glossário

---

**A - Abrigo:** construção ou compartimento destinado à proteção de medidor, regulador e seus respectivos complementos.

**Alinhamento predial:** linha de divisa entre o imóvel e o logradouro público, geralmente definido por muro ou gradil.

**Ambiente não ventilado:** ambiente onde não há renovação constante de ar.

**Ambiente ventilado:** ambiente onde há possibilidade constante de renovação de ar.

**Área externa:** área localizada a céu aberto sem nenhum tipo de cobertura ou fechamento lateral.

**Ativo:** Equipamentos sobre responsabilidade da Comgás.

**C - Central individual:** conjunto de tubulação de gás existente, cuja medição é individual por apartamento.

**Central coletiva:** conjunto de tubulação de gás existente, cuja medição é coletiva.

**Comissionamento:** conjunto de procedimentos, ensaios, regulagens e ajustes necessários à colocação de uma rede interna de gás em operação.

**CR - Conjunto de regulagem:** é um equipamento que tem como finalidade reduzir e regular a pressão de entrada para o consumidor, localizado próximo ao alinhamento predial.

**Conversão:** adequação de aparelhos (fogão, aquecedor, etc.) para utilização do gás natural.

**D - Descomissionamento:** ação da retirada de gás da tubulação já existente.

**Dimensionamento:** estudo de viabilidade da tubulação de gás.

**E - Estanqueidade:** o teste de estanqueidade tem como objetivo detectar possíveis vazamentos na rede para as pressões de operação.

**Estabilizador:** equipamento (regulador) responsável pela redução de pressão na tubulação da rede interna. Equipamento ativo Comgás.

**G - Gasista:** profissional responsável pela conversão dos aparelhos.

**Gás natural (GN):** hidrocarboneto gasoso, essencialmente composto por metano, cuja ocorrência pode ser associada ou não à produção de petróleo.

**M - Medidor:** equipamento destinado à medição do consumo de gás, ativo Comgás.

**Mutirão:** início da atividade de ligação e conversão dos aparelhos presentes no apartamento e/ou condomínio.

**P - Pressões da rede geral de gás:** pressões do gás adotadas pela Comgás para a distribuição em sua rede de gasodutos.



**Prumada:** conjunto de tubulação aparente ou embutida instalada na vertical que irá alimentar os apartamentos.

**R - Ramal externo:** trecho da tubulação que deriva da rede geral até o primeiro abrigo.

**Ramal interno:** trecho da tubulação derivada da rede geral, que se situa dentro da propriedade do cliente, e termina no abrigo do conjunto de regulação e medição.

**Rede interna de gás:** conjunto de tubulações e válvulas, com os necessários complementos, destinados à condução e ao uso do gás, compreendido entre a entrada do primeiro abrigo até os aparelhos a gás.

**T - Técnico:** profissional responsável por garantir o cumprimento das normas e dos procedimentos na atividade.

**Tubulação aparente:** tubulação disposta externamente a uma parede, piso, teto ou qualquer outro elemento construtivo, sem cobertura.

**Tubulação embutida:** tubulação disposta internamente a uma parede ou piso, geralmente em um sulco, podendo também estar envelopada. Não permite acesso sem a destruição da cobertura.

**Tubulação enterrada:** tubulação disposta internamente ao solo, geralmente em uma vala e coberta por terra compactada.

**Tubulação existente:** tubulação de gás em utilização.

**V - Válvula de bloqueio (VB):** válvula destinada a interromper o fornecimento de gás.

**Válvula geral de bloqueio (VGB):** válvula destinada a interromper o fornecimento de gás para toda a edificação.

# SUMÁRIO



<b>Dimensionamento da rede interna</b> .....	12
<b>Determinação de tipo e da potência dos aparelhos a gás</b> .....	12
<b>Abrigo de medidores e reguladores</b> .....	13
<b>Dimensões do abrigo</b> .....	13
I. Exemplo de configuração de abrigos .....	14
Ponto A – Derivação de rede interna .....	14
Ponto B – Instalação interna .....	15
<b>Ventilação de abrigos</b> .....	15
<b>Tipos de tubulação</b> .....	16
Tubulação aparente .....	16
Tubulação enterrada .....	17
Tubulação próxima de interferências .....	18
Distâncias exigidas .....	18
Espaçamento de suportes .....	19
Tubo luva .....	20
Rede interna dos apartamentos .....	22
Prumadas .....	22
<b>Instalação de aparelhos a gás</b> .....	23
<b>Ventilação</b> .....	24
Exemplo de ventilação de ambiente .....	26
Tipo de ventilação na alvenaria .....	26
Tipo de dutos de ventilação para área externa .....	26
Quadro de medição .....	26
<b>Teste de estanqueidade</b> .....	28
<b>Ligação e conversão</b> .....	29
<b>Explicando a conversão</b> .....	30
<b>Manutenção preventiva</b> .....	30
<b>Garantia</b> .....	31
<b>FAQ</b> .....	31

## Dimensionamento da rede interna

---

O dimensionamento deve ser realizado conforme os aparelhos existentes ou a serem instalados no estabelecimento.

Para dimensionar a rede interna, pode ser utilizado o software de dimensionamento no nosso site.

Aponte a câmera do seu celular  
para o QR Code

**RIP Comgás** - Consulte em  
[www.comgas.com.br](http://www.comgas.com.br) e escolha a  
opção **para sua casa** e clique em RIP –  
Regulamento de Instalações Prediais



## Determinação de tipo e da potência dos aparelhos a gás

---

Conforme NBR 13103, o somatório de potências nominais dos aparelhos a gás instalados em um ambiente deve ser no máximo de 75 kW (64 488 kcal/h).

Para o somatório de potências nominais superior a 75 kW, deve ser elaborado um projeto detalhando os tipos de aparelhos a serem instalados, condições de ventilação, requisitos específicos para o ambiente e dimensionamento do sistema de exaustão (quando existente). O consumo

máximo do(s) aparelho(s) a gás a ser(em) instalado(s) deve ser verificado para garantir que esteja compatível com:

- a) o conjunto de armazenamento do gás (quando existente).
- b) a rede interna de distribuição.
- c) o medidor de gás ou sistema de medição.
- d) os reguladores de pressão.

Para que você possa verificar a potência dos aparelhos a gás, entre no link abaixo:

Aponte a câmera do seu celular  
para o QR Code

**RIP Comgás** - Consulte em  
[www.comgas.com.br](http://www.comgas.com.br) e escolha a  
opção **para sua casa** e clique em RIP –  
Regulamento de Instalações Prediais





## Abrigo de medidores e reguladores

Para que o condomínio possa receber o gás natural encanado é preciso que seja construído ou instalado um abrigo que atenda às especificações de segurança necessárias.

Os medidores e reguladores de pressão são dimensionados em função da vazão total requerida dos aparelhos instalados nos apartamentos.

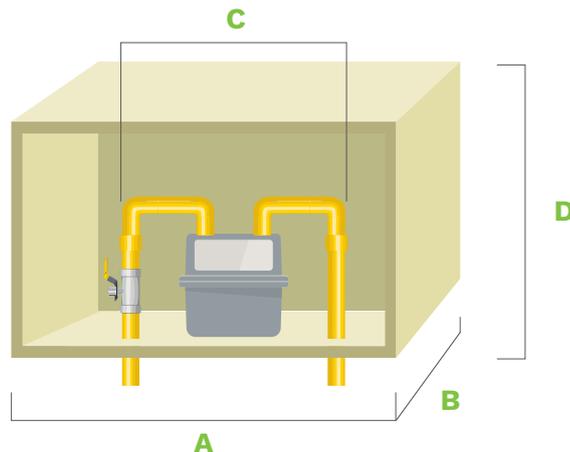
A escolha do tipo de abrigo acontece de acordo com a tipologia da instalação. O abrigo deve conter portas, para garantir a completa proteção dos equipamentos.

O abrigo de primeiro estágio ou estágio único deve ficar em áreas privadas, preferencialmente no alinhamento do imóvel ou, quando não for possível, no máximo a até 3 m do alinhamento do imóvel e deve ficar uma altura máxima de 1 m do piso.

## Dimensões do abrigo

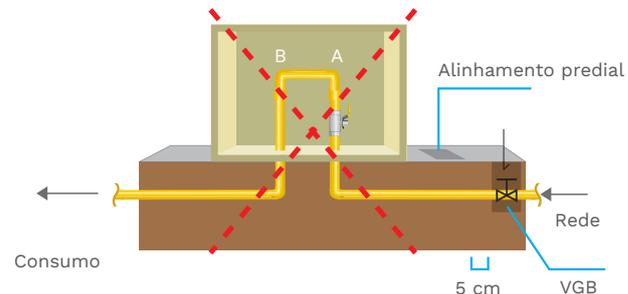
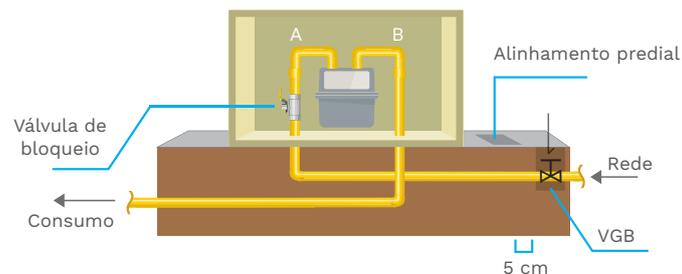
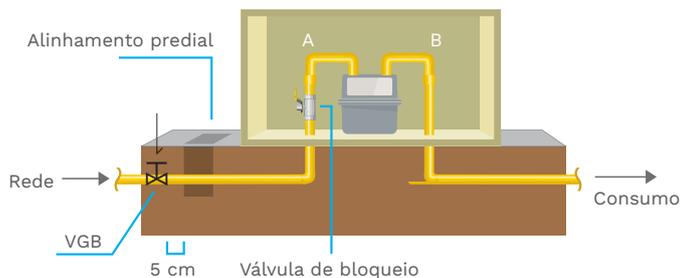
O tamanho do abrigo deve estar de acordo com a vazão total utilizada pelo estabelecimento.

Tipo de abrigo	A (Compto.)	B (Profund.)	C (Altura)	D (Entre eixo)
Primeiro estágio ou estágio único	95 cm	60 cm	100 cm	65 cm
Primeiro ou segundo estágio com medição coletiva	120 cm	60 cm	120 cm	95 cm
Segundo estágio sem medição	90 cm	60 cm	100 cm	60 cm
Medição coletiva	90 cm	60 cm	90 cm	60 cm



## I. Exemplo de configuração de abrigos

A entrada do gás, ou ponto A, deve ficar sempre localizada à esquerda do abrigo; o ponto de distribuição, ou ponto B, deve ficar sempre localizado à direita do abrigo. Ambos os pontos estão detalhados nas imagens a seguir:



### Ponto A – Derivação de rede interna

O ponto A deve ser construído do abrigo até a espera do alinhamento predial. Este trecho deve ser construído com os seguintes materiais: cobre, polietileno, aço galvanizado e multicamada (PEX).

O diâmetro da tubulação nesse trecho é de no mínimo 1".

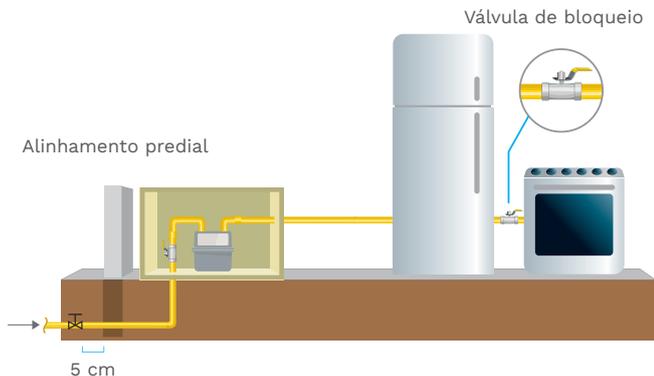
#### IMPORTANTE:

- A tubulação pode passar no máximo 5 cm do alinhamento predial.
- O trecho enterrado deve ficar a 35 cm para baixo do nível da calçada.
- No ponto de espera deve ser instalado conector macho de 1".



## Ponto B – Instalação interna

O ponto B se inicia após medidor, até os pontos de consumo.



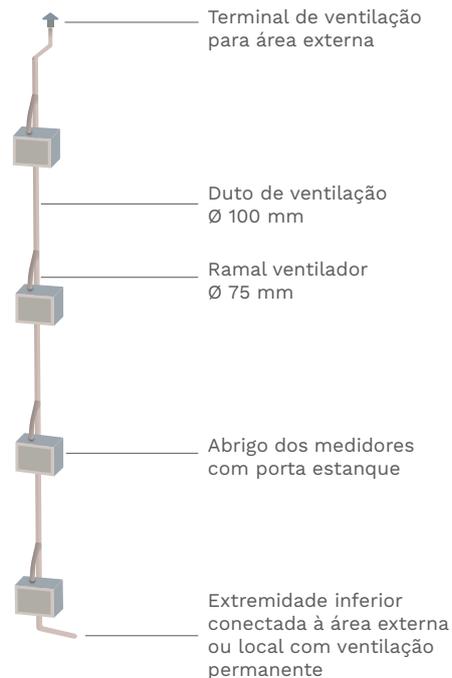
ventilação. O duto de ventilação deve ter as extremidades livres para o ambiente externo e protegidas por tela metálica ou outro dispositivo.

## Ventilação de abrigos

Os abrigos **instalados em área externa**, a porta do abrigo deve ser ventilada. Sugerimos que a porta seja de modelo telado para facilitar na leitura e na ventilação do abrigo.

Os abrigos localizados nos halls de serviço dos edifícios (área comum) devem ser construídos de modo a assegurar a proteção dos equipamentos e ter portas estanques.

**Os abrigos instalados em local sem possibilidade de ventilação permanente** devem ser interligados por meio de duto de

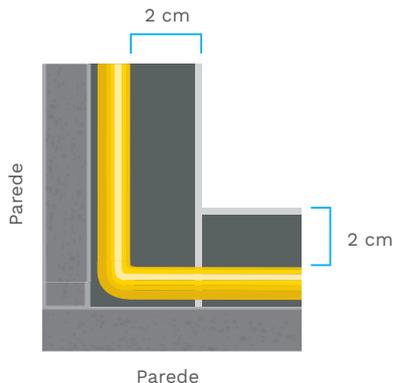


## Tipos de tubulação

---

A tubulação pode ser construída com cobre, multicamada (PEX) e aço galvanizado. Podendo ser instalada aparente, enterrada ou embutida.

Em caso de tubulação multicamada (PEX) aparente, é necessário conter proteção UV e possuir certificação ISO 18225. Para os casos de tubulação embutida ou enterrada, pode ser utilizada tubulação sem proteção UV, desde que tenha certificação ISO 17484.



A tubulação metálica embutida deve conter revestimento capaz de evitar a corrosão.

A tubulação da rede de distribuição interna embutida pode atravessar elementos estruturais (lajes, vigas, paredes, etc.), seja transversal ou longitudinal.

A tubulação aparente não pode passar por espaços vazios sem ventilação que possibilitem o acúmulo de gás em caso de vazamento, ou que dificultem inspeção e manutenção.

A rede aparente quando construída com material metálico deve ser pintada com tinta que resista às características do ambiente onde a tubulação está instalada.

## Tubulação aparente

---

A rede de distribuição interna aparente pode ser pintada na cor do ambiente. A tubulação deve ser identificada com a palavra “GÁS” no máximo a cada 10 m, em cada trecho aparente ou em mudança de direção.

## Tubulação enterrada

A tubulação enterrada deve manter um afastamento mínimo de outras interferências, tubulações e estruturas. O suficiente para permitir sua manutenção.

A tubulação metálica enterrada deve conter revestimento capaz de evitar a corrosão.

A profundidade da tubulação enterrada que faz parte da rede de distribuição interna deve ser no mínimo:

- **30 cm** de profundidade a partir da parte superior do tubo em **locais não sujeitos a tráfego de veículos**, em zonas ajardinadas ou sujeitas a escavações (figura 1).

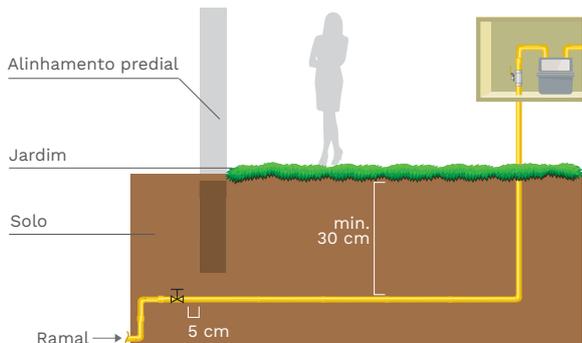


Figura 1

- **50 cm** a partir da geratriz superior do tubo em **locais sujeitos a tráfego de veículos** (figura 2).

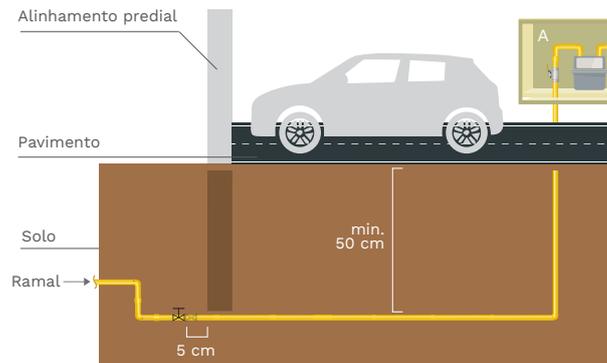


Figura 2

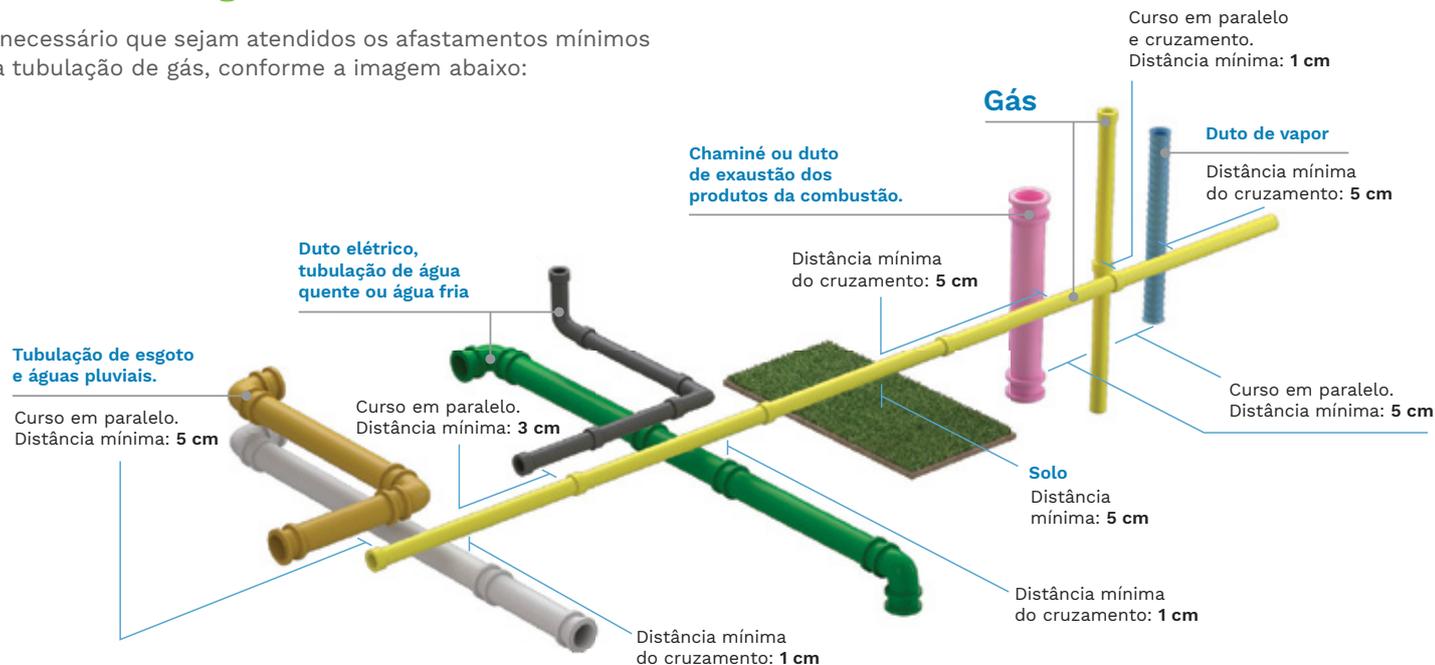
A tubulação de rede de distribuição interna deve obedecer ao afastamento mínimo de 5 m de entrada de energia elétrica (12.000 V ou superior) e seus elementos (malhas de terra de para-raios, subestações, postes, estruturas, etc.).

Quando os tubos forem assentados diretamente no solo, o fundo da vala deve ser plano e o reaterro deve ser feito de modo a não prejudicar o revestimento da tubulação.

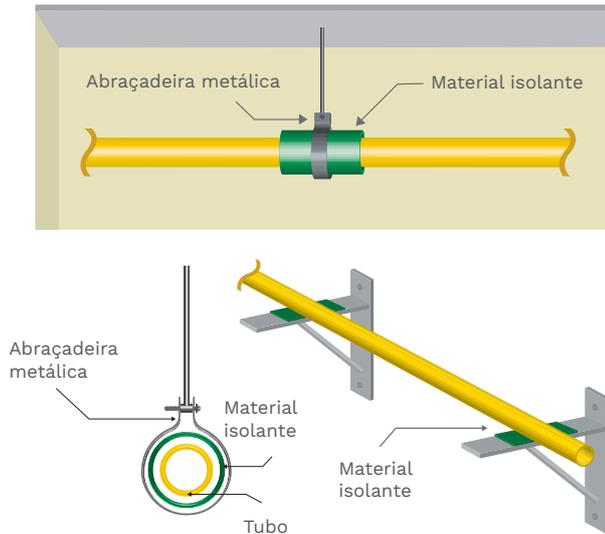
## Tubulação próxima de interferências

### Distâncias exigidas

É necessário que sejam atendidos os afastamentos mínimos da tubulação de gás, conforme a imagem abaixo:



Para evitar corrosão galvânica, em tubulações de material metálico, é necessário colocar fita de alta fusão ou material isolante entre a abraçadeira ou mão-francesa e o tubo metálico.

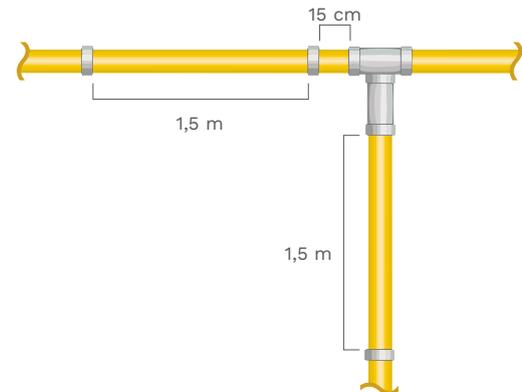


## Espaçamento de suportes

A distância entre os suportes da tubulação não pode submeter-se a esforços que possam provocar deformações.

Para o distanciamento entre suporte, consultar especificação do fabricante ou norma regulamentadora. Quando não houver esta orientação, deverá ser seguida a sugestão de espaçamento abaixo:

Distanciamento entre suportes:



## Tubulação próxima de interferências

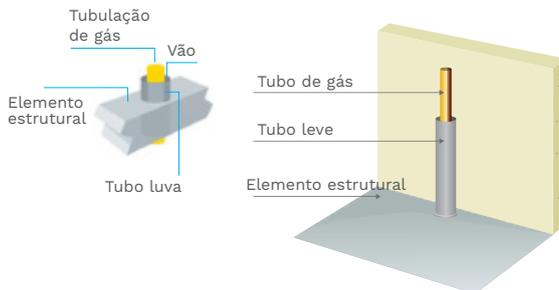
### Tubo luva

O tubo luva pode ser utilizado em três situações:

1. Passagem de tubulação em elementos estruturais.
2. Passagem de tubulação em ambientes ou locais onde haja a possibilidade de acúmulo de gás.
3. Proteção mecânica.

#### I. Passagem de tubulação em elementos estruturais

A abertura ou tubo luva é utilizada para passagem de tubulação de gás em elementos estruturais (lajes, vigas, colunas, paredes e muros com característica estrutural), para permitir liberdade de movimento do elemento estrutural, evitando-se as tensões inerentes à tubulação.



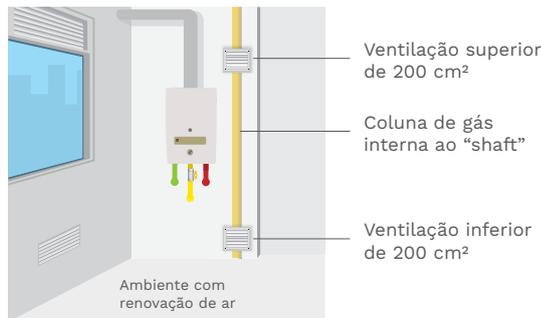
#### II. Passagem de tubulação em ambientes não ventilados

O tubo luva é utilizado para instalação de tubulação de gás em ambientes ou locais onde haja a possibilidade de acúmulo de gás. O tubo luva deve:

- Possuir no mínimo duas aberturas para atmosfera, em local ventilado, seguro e protegido contra a entrada de água, animais e outros objetos estranhos.
- Apresentar distanciamento adequado entre suas paredes internas e a parede externa da tubulação de gás.
- Ter resistência mecânica adequada a possíveis esforços decorrentes das condições de uso.
- Ser de material incombustível.
- Ser estanque em toda a sua extensão, exceto nos pontos de ventilação.
- Ser protegido contra corrosão.
- Possuir, opcionalmente, dispositivo ou sistema que promova a exaustão do gás eventualmente vazado.
- Recomendamos o uso mínimo de conexões nas tubulações de gás situadas no interior do tubo luva.

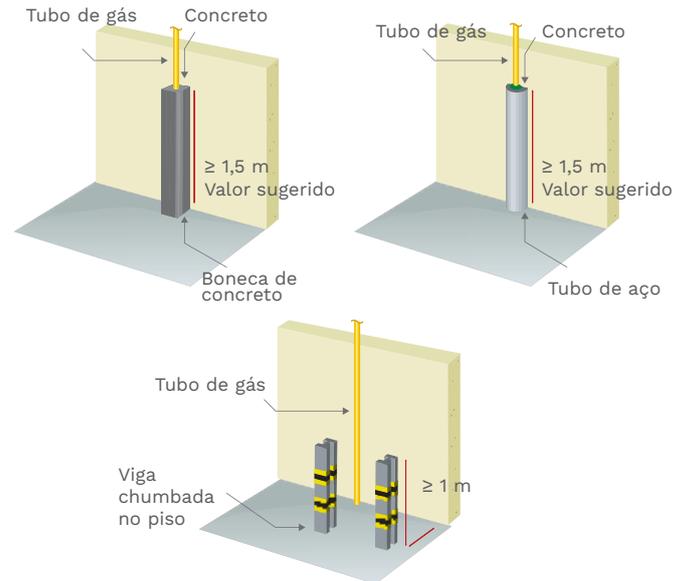
### III. Passagem de tubulação em ambientes ventilados “shafts”

As tubulações de gás poderão ser instaladas em “shafts” dedicados ou compartilhados com outros sistemas hidrossanitários. Os “shafts” devem respeitar os critérios de compartimentação vertical, podendo ocorrer duas situações. A primeira situação com a utilização de shafts contínuos com paredes resistentes ao fogo e com aberturas inferior e superior ligadas à parte externa do edifício, de modo a atender a compartimentação exigida em instruções específicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. A segunda situação é utilizar shafts com compartimentação entre pavimentos, provendo ao shaft ventilação inferior e superior a cada andar para ambientes com ventilação permanente e renovação de ar. Neste caso as aberturas inferior e superior devem ter o mínimo 200 cm<sup>2</sup> cada.



### IV. Passagem de tubulação em ambientes não ventilados

As tubulações aparentes devem possuir proteção em locais em que possam ocorrer choques mecânicos, principalmente devido ao tráfego local.

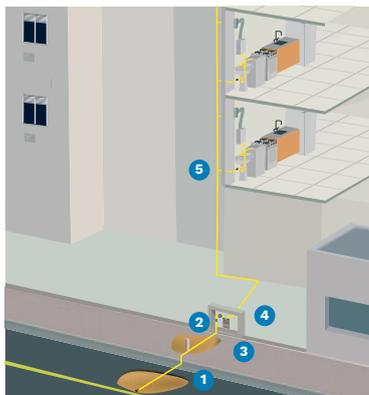


## Rede interna dos apartamentos

### Prumadas

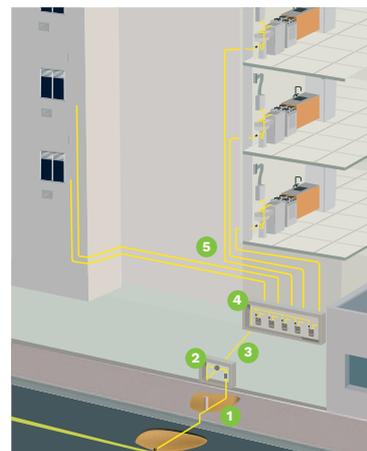
O sistema de prumadas é o trecho de tubulação na vertical que conduz o gás, a partir do abrigo de medidores, até o ponto de interligação da instalação com a interna consumidora. As prumadas deverão ser construídas nas áreas comuns do condomínio em locais que possibilite manutenção e reparo, caso seja necessário. Por questões arquitetônicas, as prumadas podem ser pintadas na “cor da fachada”.

As prumadas podem ser construídas em cobre, aço ou multicamada. Verificar qual a norma se enquadra conforme o material da tubulação.



#### Medição coletiva

- 1 VGB
- 2 Regulador
- 3 Medidor coletivo
- 4 Ramal interno
- 5 Prumada única



#### Medição individual

- 1 VGB
- 2 Regulador
- 3 Ramal interno
- 4 Medidores individuais
- 5 Prumadas individuais

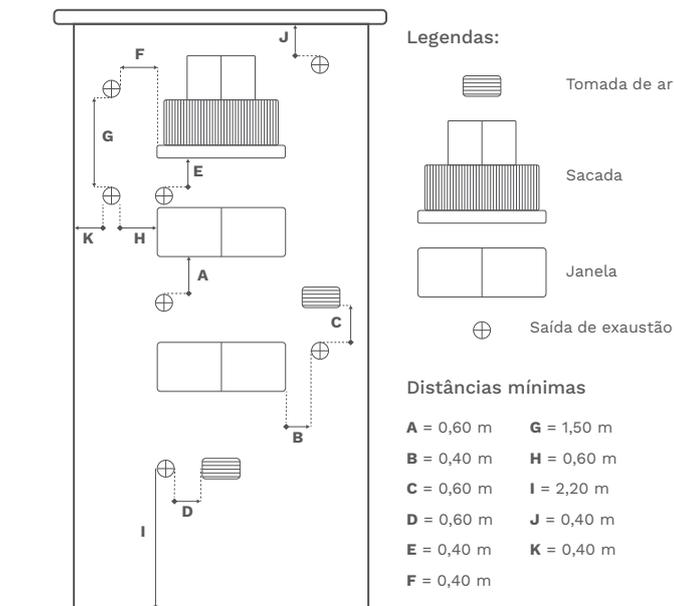
### 1. Válvulas de bloqueio para aparelhos a gás

Toda rede de distribuição interna deve possuir válvulas de bloqueio manual que permitam a interrupção do suprimento do gás combustível. Todo ponto de consumo deve possuir uma válvula de bloqueio de fácil acesso instalada até 3 m de distância do ponto de consumo no mesmo ambiente. O ponto de consumo deve estar localizado a no máximo 60 cm do fogão ou forno.



## Ventilação

### Rede interna dos apartamentos



Os aparelhos precisam ser instalados em condições propícias para sua operação e proteção dos usuários contra riscos à saúde.

#### 1. Requisitos para renovação de ar de ambientes:

Não há requisito mínimo de ventilação para um ambiente não estanque quando a relação entre o volume do ambiente e o somatório de potência for:

**a)** para aparelho Tipo A: maior ou igual a 1,2 m<sup>3</sup>/kW, com volume mínimo de 19,5 m<sup>3</sup>.

**b)** para aparelho Tipo B: maior ou igual a 9 m<sup>3</sup>/kW.

#### 2. Ambiente interno com aparelho a gás exclusivo de cocção:

Em ambiente interno com volume inferior a 19,5 m<sup>3</sup>, com somatório de potências nominais de até 16,27 kW (14.000 kcal/h), deve-se adotar uma das seguintes alternativas como meios de ventilação:

**a)** aberturas de ventilação superior e inferior, com área útil de ventilação com no mínimo 100 cm<sup>2</sup> cada.

**b)** abertura de ventilação inferior ou superior, com área de ventilação útil com no mínimo 200 cm<sup>2</sup>.



### 3. Ambiente interno com aparelho a gás tipo B – Aquecedores de Exaustão Natural.

Os aparelhos a gás instalados em ambiente interno são do tipo B11AS ou B11BS (aquecedores de exaustão natural).

Aparelhos a gás tipo B11AS ou B11BS não podem ser instalados em locais em que não existam condições adequadas para o funcionamento dos aparelhos (por exemplo: incidência de ventos).

O ambiente interno deve ter um volume bruto mínimo de 6 m<sup>3</sup>.

Quando se aplicar requisito mínimo de ventilação, o ambiente interno deve possuir as aberturas de ventilação superior e inferior, conforme o Anexo B, com área útil de ventilação (AVu) conforme a seguinte equação, com mínimo de 600 cm<sup>2</sup>:  $AVu = 21,5 \times Ptag$

#### Onde

AVu é a área útil de ventilação (aberturas de ventilação superior e inferior), expressa em centímetros quadrados (cm<sup>2</sup>).

Ptag é a potência nominal total dos aparelhos a gás instalados, expressa em quilowatts (kW).

### 4. Volume bruto mínimo para ambientes que contenham aparelhos

Não há requisito mínimo de ventilação para um ambiente não estanque quando a relação entre o somatório de

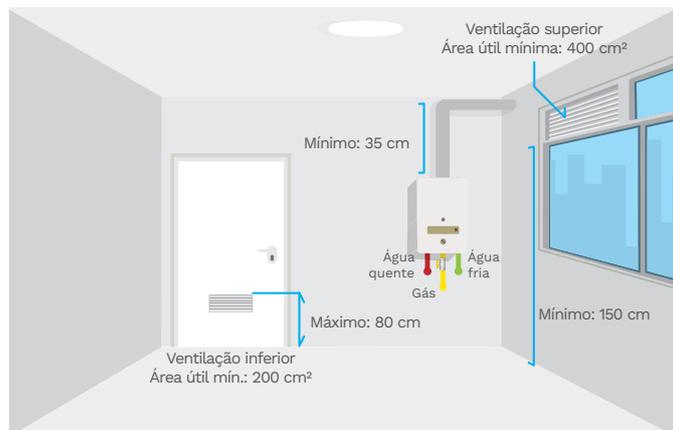
Aparelhos	Volume bruto mínimo m <sup>3</sup>
A + B <sub>11AS/BS</sub>	$ \sum Qn_G  - 10 \geq 6 \text{ m}^3$
A + B2	$ \sum Qn_A  - 10 \geq 6 \text{ m}^3$
B <sub>11AS/BS</sub> + B2	$ \sum Qn_{B11}  - 10 \geq 6 \text{ m}^3$
<p><math>Qn_G</math> - potência total (em quilowatts) resultante da soma das potências nominais de todos os aparelhos a gás instalados no ambiente.  <math>Qn_A</math> - potência total (em quilowatts) resultante da soma das potências nominais de todos os aparelhos a gás tipo A instalados no ambiente.  <math>Qn_{B11}</math> - potência total (em quilowatts) resultante da soma das potências nominais de todos os aparelhos a gás tipo B11 instalados no ambiente.</p>	

potência dos aparelhos a gás instalados neste mesmo ambiente e o volume for maior ou igual 9 m<sup>3</sup>/kW. No caso de não atendimento dessa condição, o ambiente interno deve possuir aberturas superior e inferior, conforme Anexo B, com área útil de ventilação (AVu) mínima igual ao somatório das áreas mínimas de ventilação dos diferentes tipos de aparelhos a gás instalados no mesmo ambiente.

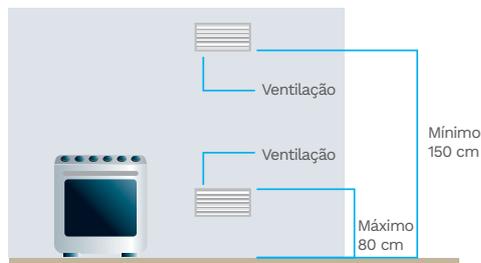
No caso de ambientes adjacentes com aparelhos a gás instalados nestes ambientes, a área das aberturas permanentes de ventilação para o exterior da edificação deve ser igual ao somatório das áreas de ventilação necessárias para todos os aparelhos instalados.

**Veja as ilustrações na próxima página.**

## Exemplo de ventilação de ambiente



## Tipo de ventilação na alvenaria



## Tipo de dutos de ventilação para área externa



\* Imagem meramente ilustrativa, área de ventilação deve seguir cálculo do item anterior. Lembrando que todas as ventilações devem ser para área externa.

## Quadro de medição

Local destinado a instalação de medidores. Existem dois tipos de configuração de medição:

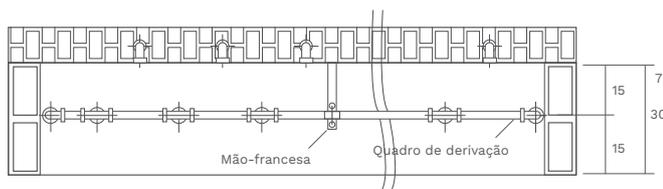
- Central individual: um medidor para cada unidade.
- Central coletiva: um medidor único para o condomínio. Em que o rateio do custo de gás deverá ser realizado e administrado pelo condomínio, por um sistema particular de gestão.



Os medidores deverão ser situados na área comum do condomínio, independente da configuração. A Comgás não permite instalação de seus ativos (medidores) dentro dos apartamentos.

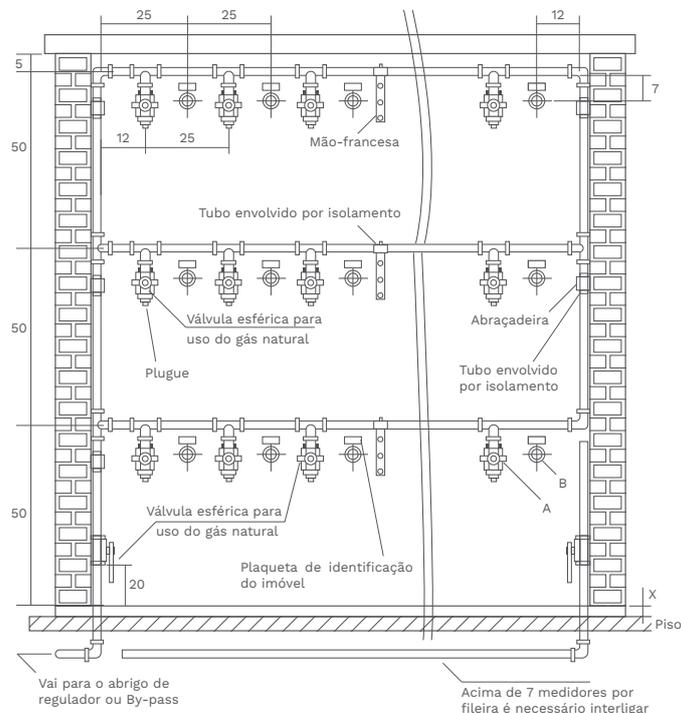
O acesso aos abrigos deve permanecer desimpedido para facilidade de inspeção, manutenção e leitura do consumo. Obrigatório que a porta seja ventilada quando o abrigo se encontrar em áreas abertas. Para abrigos no hall sem ventilação, a porta do abrigo deverá ser hermética e na parte interna do abrigo deverá conter ventilação.

**Local para instalação de vários medidores agrupados em três fileiras e com válvulas retas - Vazão até 6 m<sup>3</sup>/h (cada)**



Planta

Desenho com base no RIP - Manual do instalador



Planta

Desenho com base no RIP - Manual do instalador

## Teste de estanqueidade

---

### Verificações preliminares

---

- Tubulações desobstruídas.
- Pontos não invertidos do medidor de gás no abrigo.
- Vedação de todos os pontos com plugues metálicos.
- Laudo de teste de estanqueidade ou ART.
- Instalação de gás concluída.

### Verificações preliminares

---

1. Os ensaios deverão ser feitos sempre com ar comprimido.
2. O ensaio não deve ser iniciado sem uma criteriosa inspeção visual da rede de distribuição interna e, particularmente, das juntas e conexões. O objetivo é detectar previamente qualquer tipo de defeito durante a sua execução.
3. Vedar todos os pontos de alimentação com plugues metálicos com auxílio de veda-rosca e válvula.
4. Todas as válvulas de bloqueio devem estar abertas.

### Verificações preliminares

---

O procedimento do ensaio de estanqueidade contém duas etapas:

#### **1ª Etapa: realizada pelo cliente**

É executada após instalação concluída, com ela ainda exposta, podendo ser realizada por partes e/ou em toda a sua extensão, sob pressão de 2 bar, com ar comprimido.

A fonte de pressão deve ser destacada da tubulação logo após a pressão da tubulação atingir o valor de ensaio e iniciar a contagem de tempo.

O tempo de ensaio deve ser de no mínimo 60 minutos, sendo 15 minutos de estabilização. Deve ser utilizado neste ensaio.

#### **2ª Etapa: realizada pela Comgás**

Antes do início desta etapa, é obrigatória a entrega do laudo de estanqueidade contendo os dados do teste realizado na 1ª etapa para a equipe Comgás.

O teste é iniciado após a instalação de todos os equipamentos. Esse teste será realizado pelo gasista Comgás com gás natural, a fim de verificar possíveis vazamentos antes da ligação.



## Ligação e conversão

Após a conclusão da obra, iniciamos a ligação dos equipamentos e aparelhos de cada apartamento. A etapa de conversão de aparelhos (fogão, forno, aquecedor, etc.) acontece no dia do mutirão.



Instalação do medidor no quadro de medição.



Liberação do gás natural.



Teste de estanqueidade para verificação da integridade da rede instalada.



Ligação e conversão dos aparelhos.



Teste de estanqueidade para validação e finalização do serviço.

## Explicando a conversão

---

Essa etapa inicia-se na visita do técnico gasista ao seu apartamento, que verificará as condições do ambiente e dos aparelhos a gás (teste e funcionamento do aparelho em GLP) que serão convertidos.

Os aparelhos a gás têm diferentes características (poder calorífico, pressão e vazão) e tipos de uso. Por isso, sempre que ligamos um cliente, realizamos a conversão dos aparelhos existentes para que eles funcionem adequadamente com o gás natural.



### Atenção:



O cliente deve deixar desobstruído o acesso aos aparelhos para que o gasista possa fazer o teste de funcionamento para garantir que eles estejam funcionando adequadamente.



Aparelhos em garantia, recomendamos realizar a conversão junto ao fabricante para que não perca a garantia.



O gasista deve devolver todas as peças que foram substituídas na conversão ao cliente, mostrar o local das válvulas de segurança, testar o aparelho explicando como funciona a chama mínima e máxima do fogão, e o processo de operação do aparelho com gás natural.



A chama do GN possui um som maior em comparação ao GLP. Não se preocupe, isto é normal.

## Manutenção preventiva

---

Deve-se realizar manutenção preventiva no aparelho a gás por profissional qualificado, a cada 12 meses, ou conforme instrução do fabricante, o que for menor. Os seguintes itens devem ser avaliados durante a manutenção preventiva, sempre que aplicável:

- a) limpeza do aparelho.
- b) verificação da interligação da conexão do aparelho à rede de distribuição interna de gás (aperto, vazamento, prazo de validade, etc.).



- c) verificação da interligação da conexão do aparelho à rede de água quente e água fria.
- d) verificação da interligação do aparelho à rede elétrica.
- e) verificação do sistema de exaustão (sinais de oxidação, amassamentos e/ou perfurações).
- f) limpeza de filtros.
- g) verificação de área útil de ventilação permanente.
- h) verificação do sistema de combustão.
- i) verificação de demais requisitos estabelecidos no manual do fabricante.
- j) verificação de funcionamento dos componentes de segurança (ex.: sensor de chama, sensor de temperatura, etc.).
- k) verificação dos dispositivos de controle.

## Garantia

---

**São 90 dias de garantia** na conversão dos aparelhos a gás, realizados pela equipe Comgás!



Os fogões novos que estão na garantia do fabricante deverão ter a conversão efetuada pela assistência técnica da marca!



A garantia da rede de gás construída pela empresa escolhida pelo condomínio é de responsabilidade dela.

Garantia vitalícia de todos os ativos Comgás!

## FAQ

---

### 1 – Quando recebo a ART ou RRT (Anotação de Responsabilidade Técnica / Registro de Responsabilidade Técnica) e o projeto da rede que for construída?

A ART ou RRT deve ser entregue pela empresa contratada pelo condomínio. É importante lembrar que não é de responsabilidade da Comgás emitir este documento.

### 2 – A chama do GN é mais forte?

A pressão de operação do aparelho é a mesma para GN e GLP, desde que este aparelho esteja convertido.

### 3 – Posso fechar a válvula de segurança do aparelho ou do medidor?

Recomendamos se o apartamento for fechado por motivo de viagem ou locação, o melhor é fechar as válvulas de bloqueio.

## FAQ

---

### **4 – Posso trancar os abrigos (regulagem e/ou medição) com cadeado?**

Recomendamos trancar os abrigos com cadeado com chave padrão. A chave deve ficar em local de fácil disponibilidade, pois em caso de emergência ou atendimento precisamos acessá-los.

### **5 – Posso deixar meu filho para atendimento dos serviços?**

Pode, se for maior de idade.

### **6 – Posso utilizar minha própria mangueira (flexível) para conectar no fogão?**

Não. No kit conversão contempla todos os acessórios para ligação e conversão do aparelho realizados pela Comgás.

### **7 – Quando receberei a primeira fatura?**

A primeira fatura pode variar entre 15 e 45 dias de consumo. Por isso seu valor pode ser superior ao valor das demais, que variam entre 27 e 33 dias de consumo.

### **8 – O que acontece se o leiturista não tiver acesso ao meu medidor?**

Se o leiturista não tiver acesso ao medidor, a fatura é emitida pela média. Você não deixa de receber a conta. Para ter sua conta com o valor exato, você mesmo pode informar a leitura de forma fácil e rápida pelo Comgás Virtual.

### **9 – Como eu peço a 2ª via da minha conta?**

Você pode consultar a 2ª via, alterar seus dados cadastrais e realizar mais de 30 serviços pelo Comgás Virtual. É prático e fácil de usar.

### **10 – A Comgás terá que entrar em todos os apartamentos?**

Sim. Para a ligação do GN é necessário que a Comgás tenha acesso a todos os apartamentos.

### **Dúvidas contratuais, o consultor deverá ser acionado.**

Após a conclusão da obra, iniciamos a ligação dos equipamentos e aparelhos de cada apartamento. A etapa de conversão de aparelhos (fogão, forno, aquecedor, etc.) acontece no dia do mutirão.



**Técnico ou engenheiro responsável:**

---





# comgas

[virtual.comgas.com.br](https://virtual.comgas.com.br)

Baixe o App Comgás Virtual



[/comgasoficial](https://www.facebook.com/comgasoficial) | [@comgasbr](https://www.instagram.com/comgasbr) | [@ComgasBR](https://twitter.com/ComgasBR)