

# **ABNT:NBR 13103:2024**

*Instalação de aparelhos a gás — Requisitos*

*Seminário Técnico ABNT*

*Caxias do Sul – 21 de maio de 2026*

# Histórico

- Versão anterior 2011 com emenda de 2013 (4ª edição)
- Trabalho de estudo de revisão iniciou já em 2012
- 1ª consulta nacional finalizada no início de 2019
  - Mais de 500 contribuições
- 2ª consulta nacional finalizada no final de 2019 e analisadas ao longo do primeiro trimestre de 2020
  - Novamente mais de 500 contribuições
- Publicação da 5ª edição em 25 de agosto de 2024
- Emenda em 21 de março de 2024

# Principais aspectos da revisão

- Abranger toda a instalação ao invés de ser focada somente em requisitos de ambiente;
- Ampliar o escopo de aplicabilidade para preencher lacunas do campo;
- Detalhar mais as diferenças por tipo de aparelho;
- Mais regras para diferentes tipos de ambientes;
- Aumentar a segurança e confiança das instalações.

# Título da norma

Instalação de aparelho a gás **para uso residencial** – Requisitos

Instalação de aparelho a gás – Requisitos

# Escopo

- Esta Norma estabelece os requisitos de projeto, construção, reforma, adequação e inspeção, para instalação de aparelhos a gás com pressão nominal não superior a 2,0 kPa para gás natural (GN) e 2,8 kPa para gás liquefeito de petróleo (GLP).
- Aparelhos a gás para cocção, aquecimento de água, aquecimento de ambiente, refrigeração, lavagem, secagem, iluminação, decoração e demais utilizações de gás combustível.

Código de Defesa do Consumidor - lei 8.078 de 1990

Seção IV Das Práticas Abusivas

Art. 39. É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas:

VIII - colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro)

# Aplicações

## Cocção



# Aplicações

## Água quente



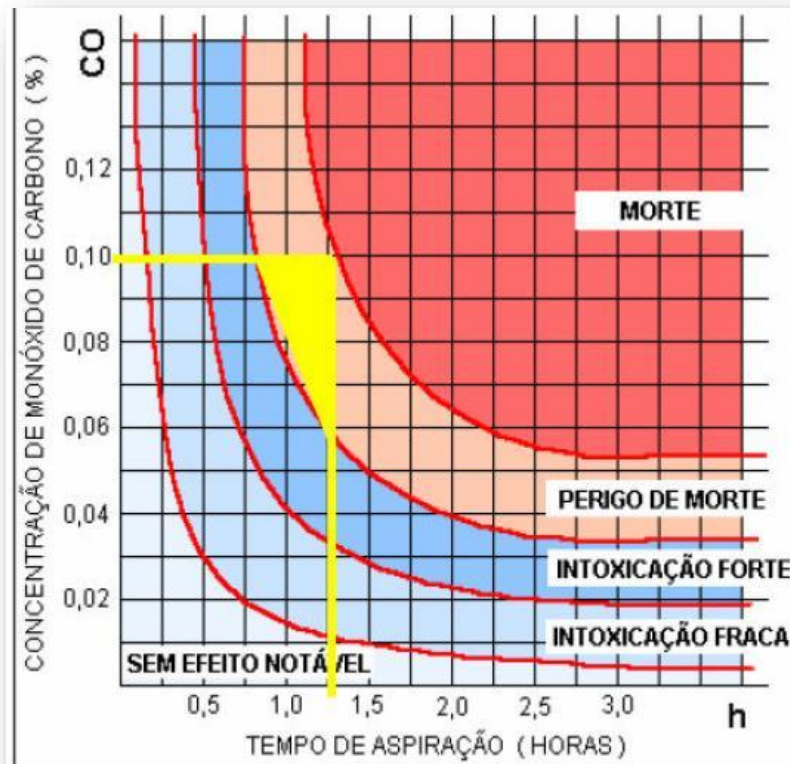
# Aplicações

## Calefação



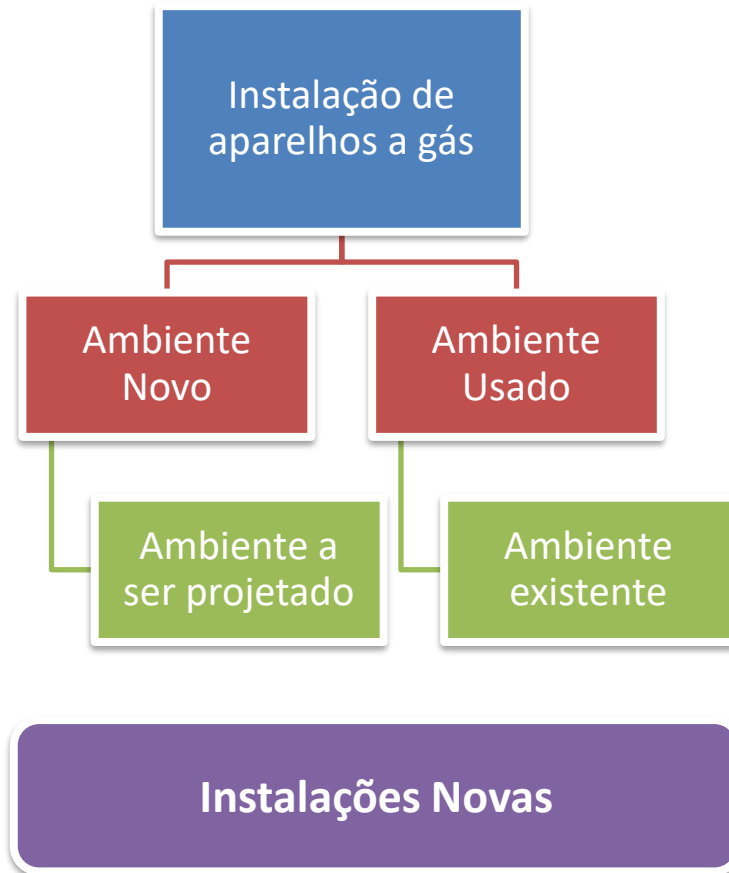
# Objetivo

- Concentração de CO vs Tempo de Aspiração



Nota : Quando diminui a presença de O<sub>2</sub>, aumenta consideravelmente a periculosidade com menor percentagem de CO

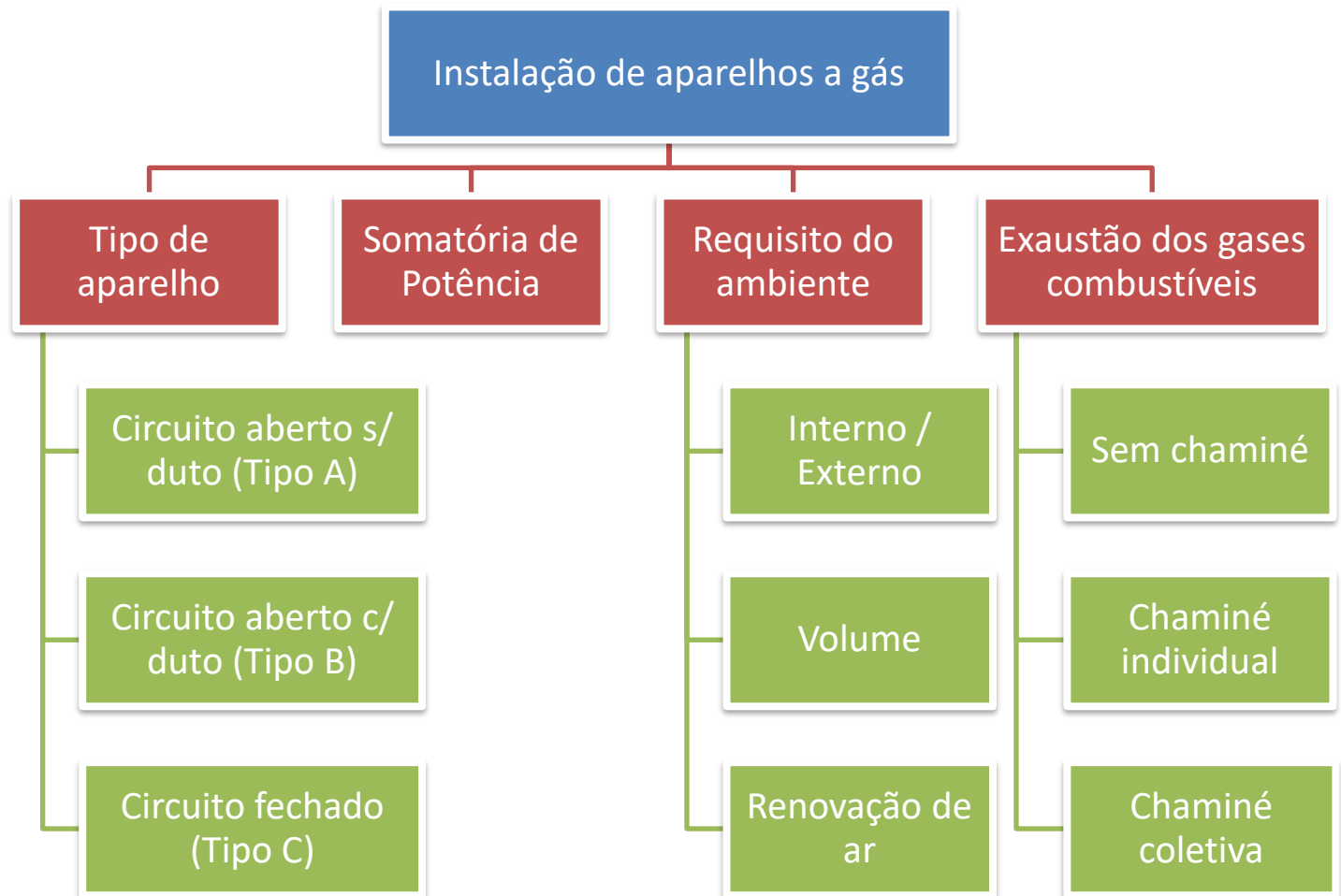
# Aplicação da Norma



Estabelece os requisitos mínimos exigíveis para a **instalação de aparelhos a gás** com pressão nominal não superior a 2,0 kPa para gás natural (GN) e 2,8 kPa para gás liquefeito de petróleo (GLP).

Os requisitos não se aplicam às instalações existentes de aparelhos a gás, a não ser que seja determinado por regulamentações legais aplicáveis.

# Estrutura da Norma



# Classificação dos aparelhos a gás

- Substituição da classificação Tipos 1 a 5 por:

## Tipo A

- Aparelhos sem duto

## Tipo B

- Aparelhos com duto e circuito aberto

B<sub>11</sub>

Exaustão Natural

AS

BS

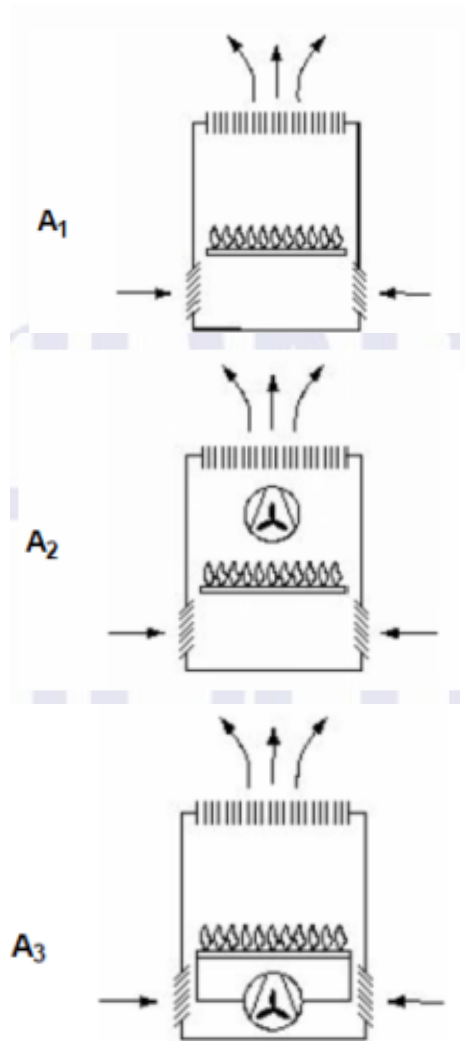
B<sub>22</sub>/B<sub>23</sub>

Exaustão Forçada

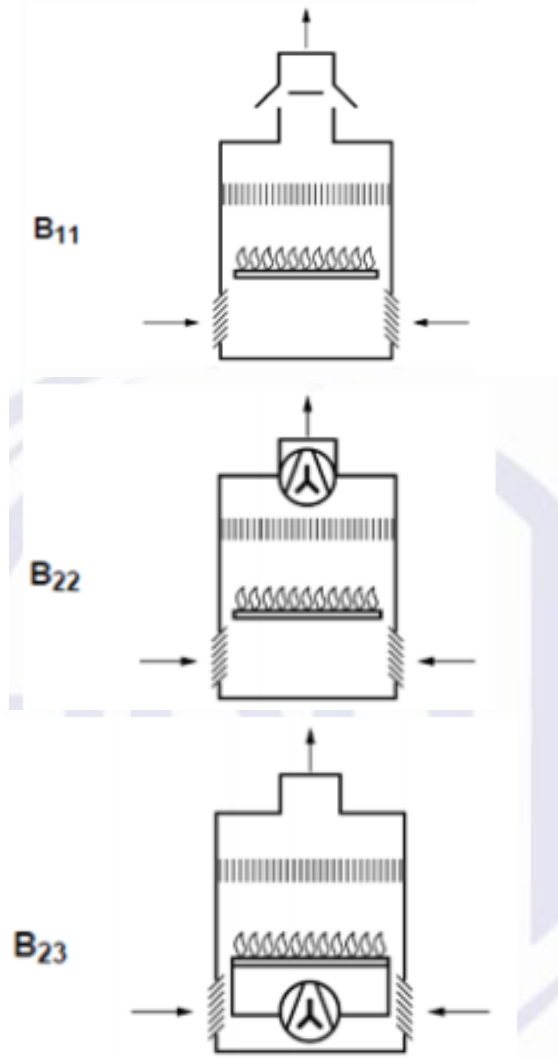
## Tipo C

- Aparelhos com duto e circuito fechado (fluxo balanceado)

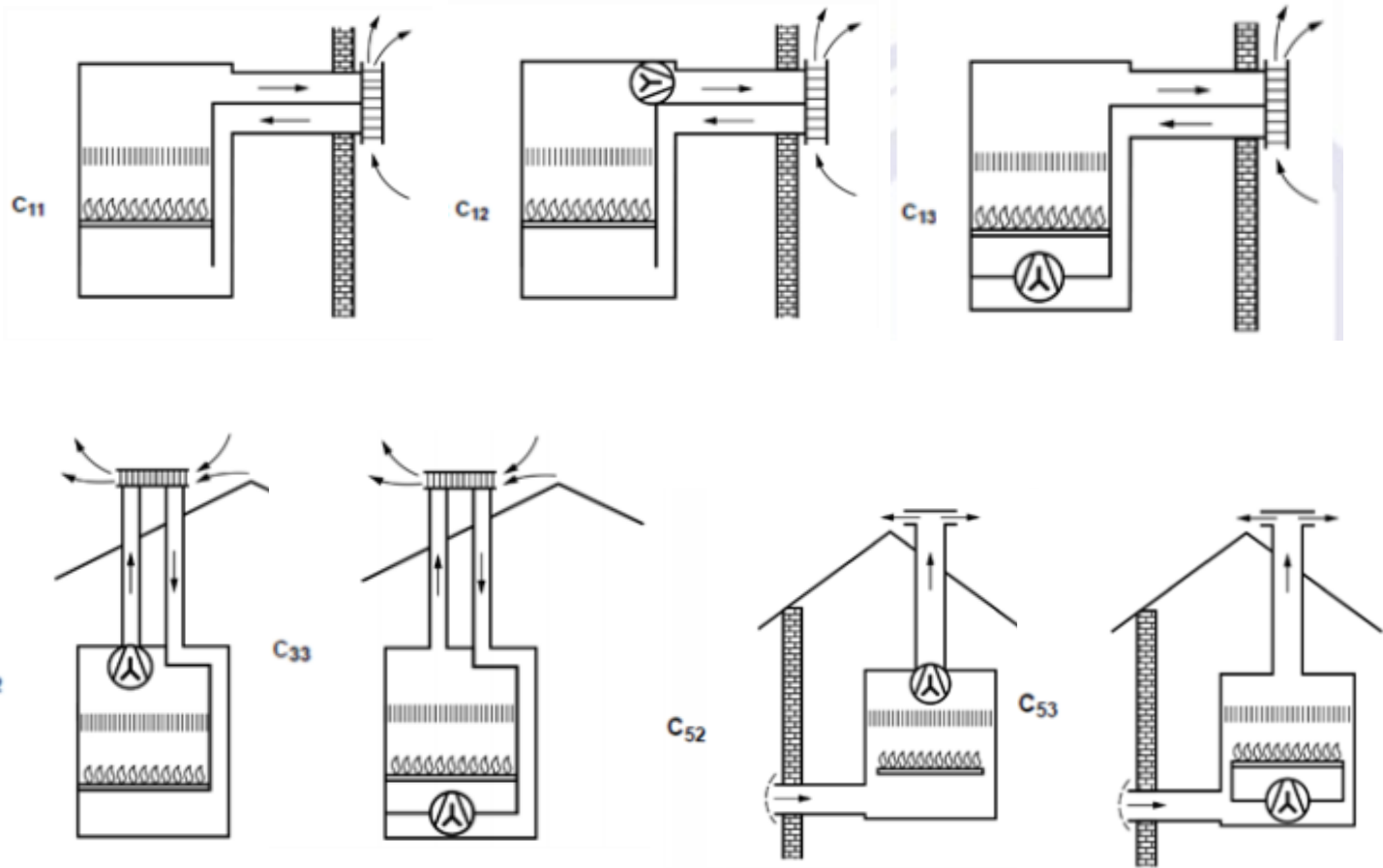
# Tipo A



# Tipo B



# Tipo C



# Tipos de ambientes

## Ambiente interno

- Espaço contido na projeção vertical da edificação, delimitado por paredes, elementos de vedação ou divisórias piso-teto, teto, piso e dispositivos operáveis, como janelas e portas

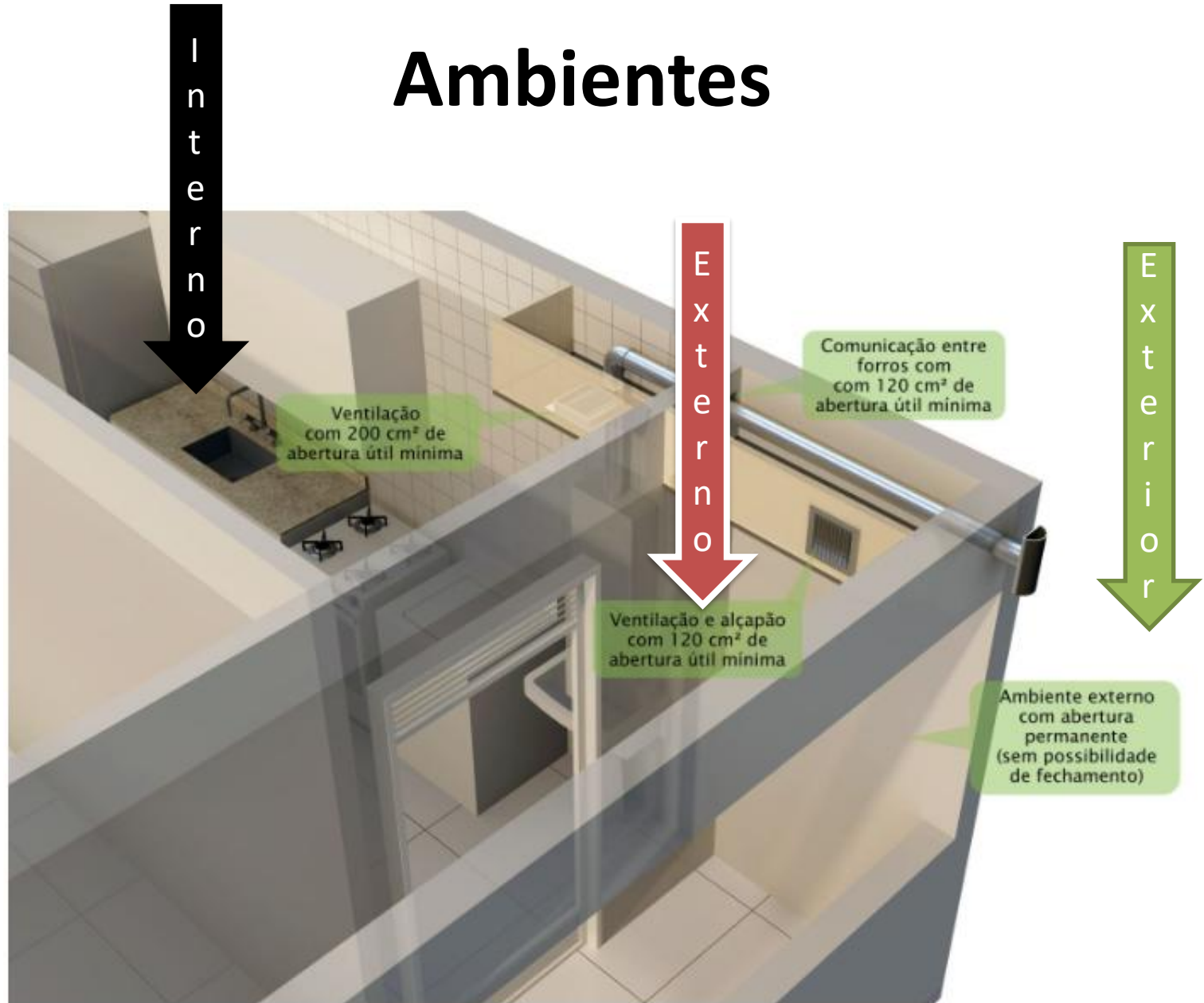
## Ambiente externo

- Espaço contido na projeção vertical da edificação, sem ao menos uma das paredes ou com abertura permanente para o exterior da edificação em uma das paredes ou no teto, atendendo dimensões mínimas especificadas, sem possibilidade de fechamento

## Exterior da edificação

- Espaço fora da edificação que apresente uma condição de livre circulação de ar, com ventilação natural, sem áreas estagnadas

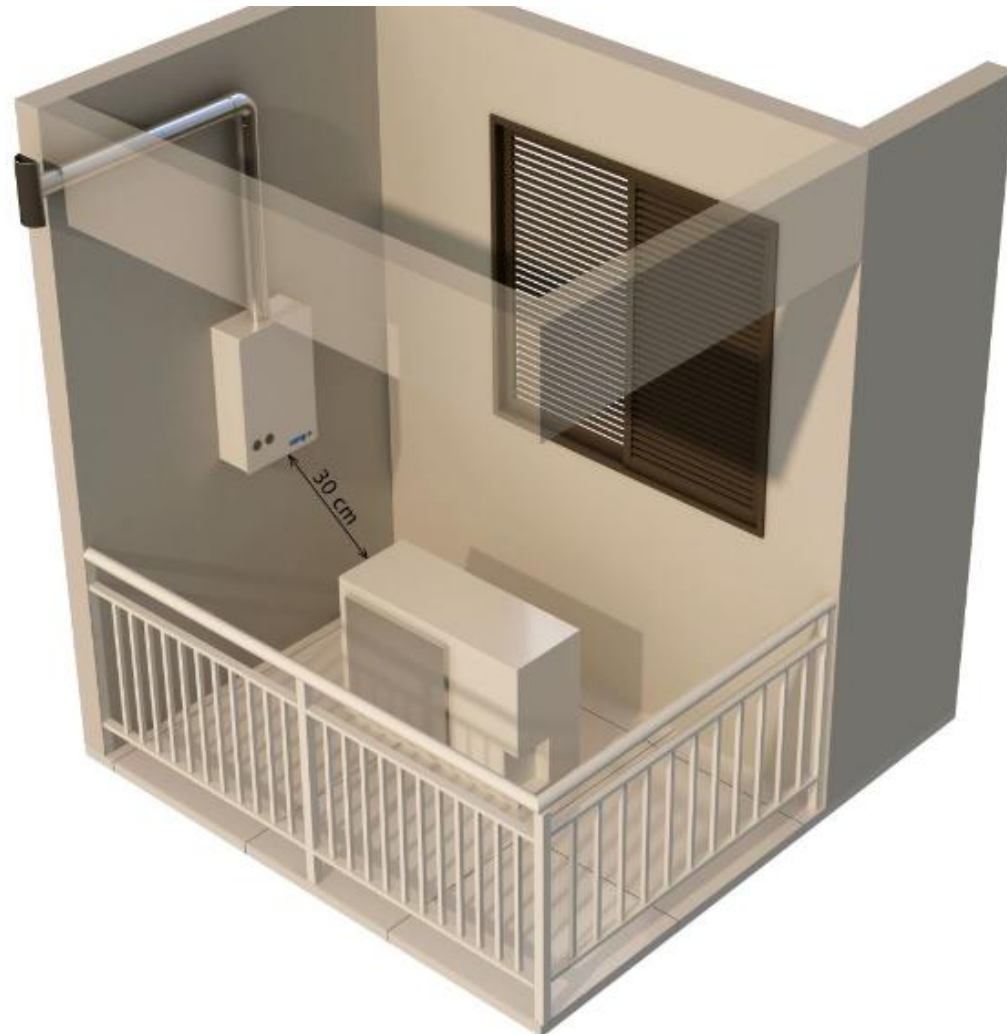
# Ambientes



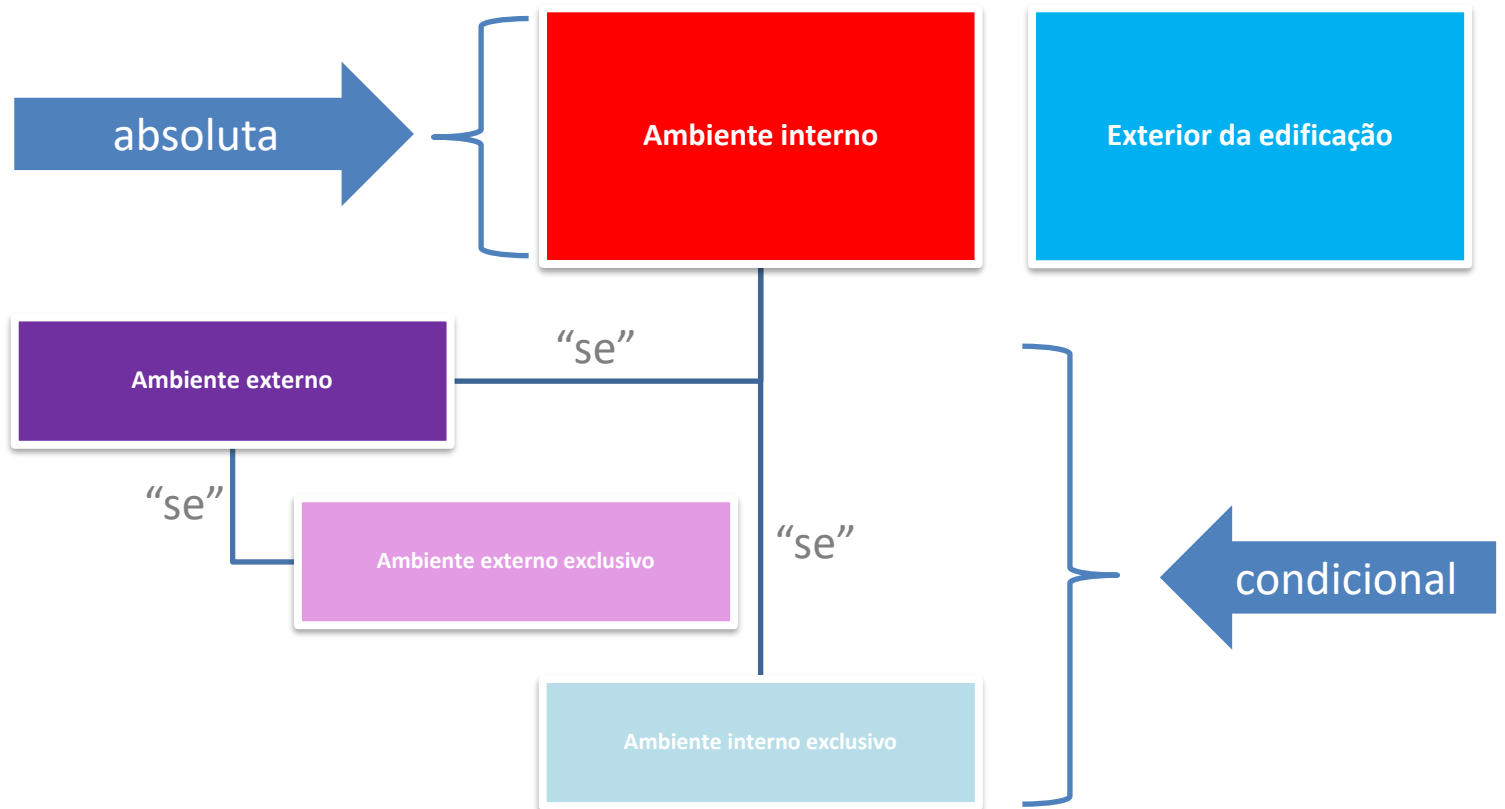
# Interno



# Externo



# Classificação dos ambientes



# Recomendações

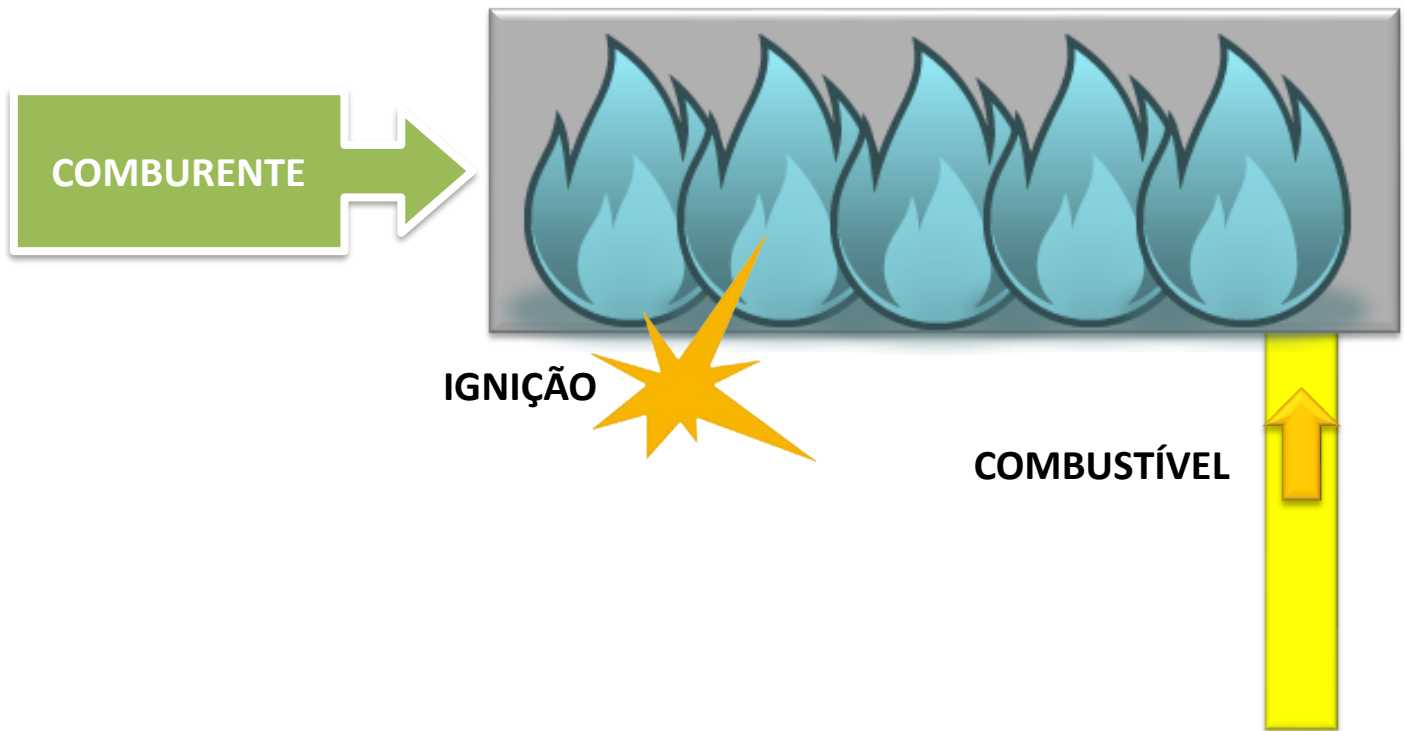
- Documentação mantida no local
  - Projeto
  - Lista de verificação e teste
  - Indicação de responsabilidade
- Inspeção periódica (NBR 15.923)
- Atestado de conformidade
  - Aparelhos
  - Qualificação do profissional

# Serviço

- Verificação do ambiente;
- Adequação do ambiente;
- Instalação dos aparelhos;
- Teste de funcionamento dos aparelhos.

**Profissional qualificado sob  
supervisão de um profissional  
habilitado**

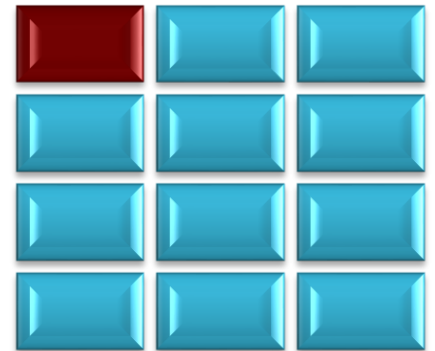
# Combustão



# Necessidades de um aparelho

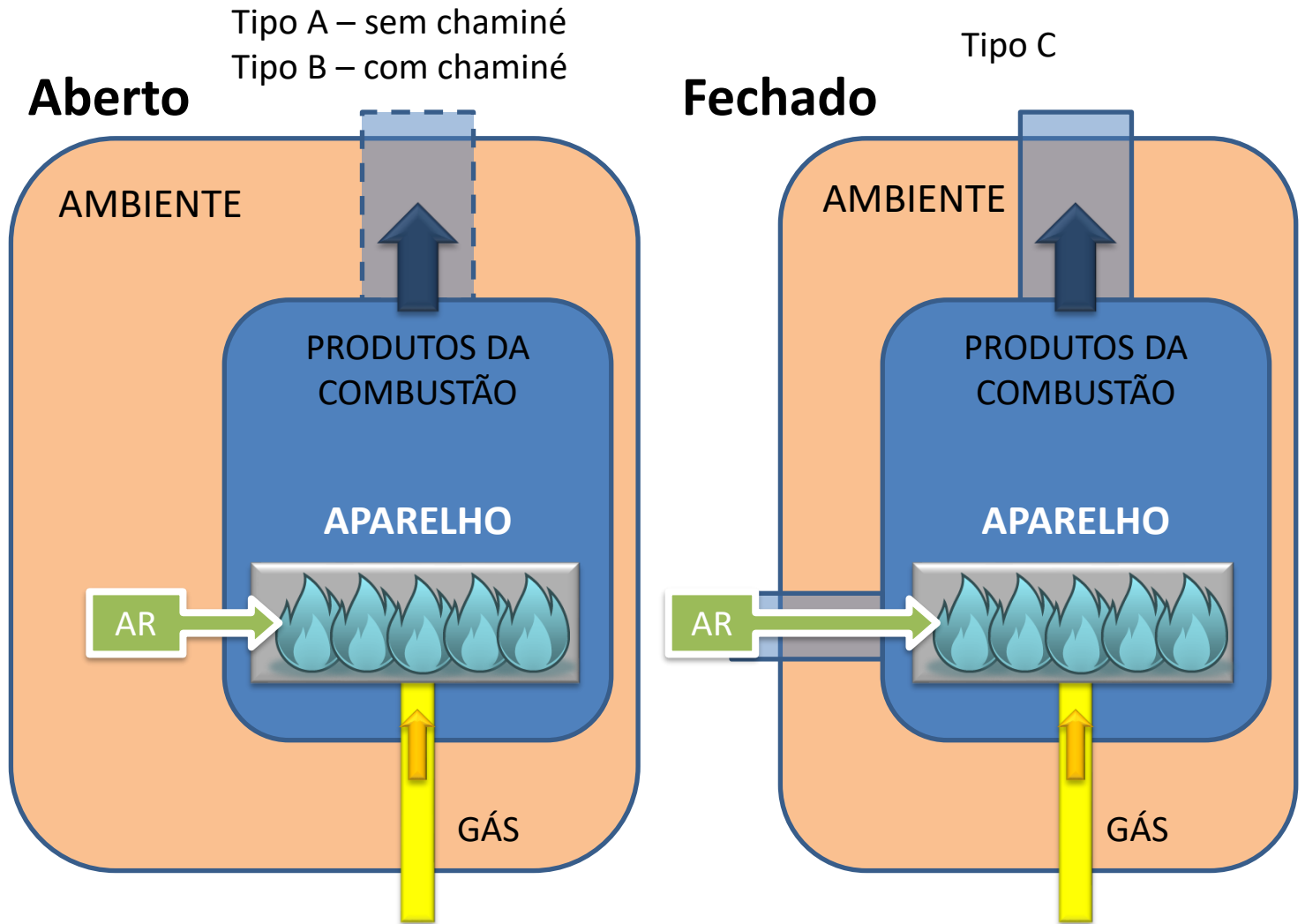


1 m<sup>3</sup> de GN  
12 m<sup>3</sup> de ar



1 m<sup>3</sup> de GLP  
30 m<sup>3</sup> de ar  
(1kg = 14m<sup>3</sup>)

# Circuito da combustão



# Sistema de Exaustão

Natural



Forçado



# Tipos de aparelhos

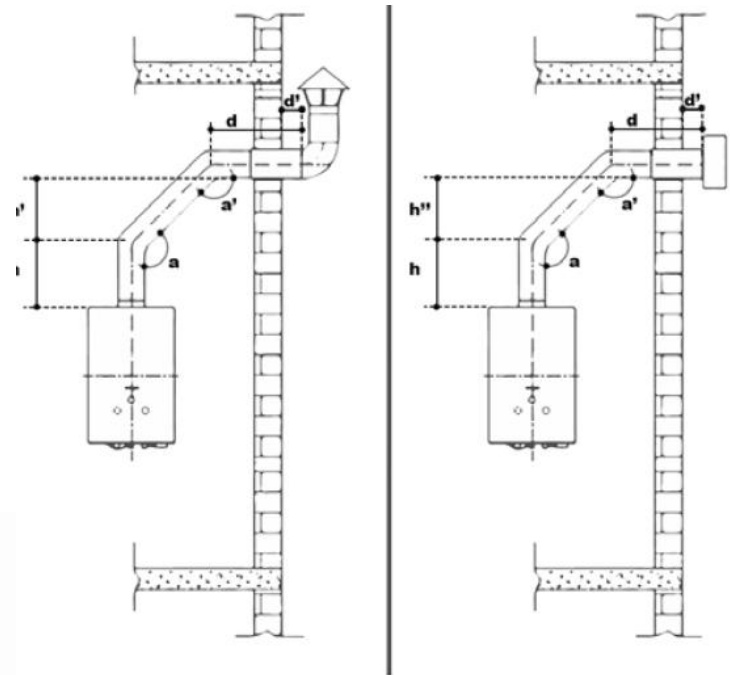
- Circuito aberto
  - Tiragem natural
    - Sem duto Tipo  $A_1$ 
      - Fogão
      - Churrasqueiras
      - Máquina de lavar ou secar
      - Refrigerador
      - Aquecedor de água ou ambiente
    - Com duto Tipo  $B_{11}$
  - Tiragem forçada
    - Sem duto Tipo  $A_2 / A_3$
    - Com duto Tipo  $B_{22} / B_{23}$



# Particularidades tipo $B_{11AS}/B_{11BS}$

- Configurações da chaminé necessárias para o funcionamento do aparelho (7.2.1)

Necessidade do dispositivo AS/BS para instalação em ambiente interno



#### Legenda

- h distância mínima de 0,20 m
- h' distância mínima de 0,41 m
- h'' distância mínima de 0,38 m
- a ângulo de  $135^\circ$
- a' ângulo de  $135^\circ$
- d distância máxima de 1 m
- d' distância mínimo de 2 vezes o diâmetro do duto de exaustão ou 0,10 m, o que for maior

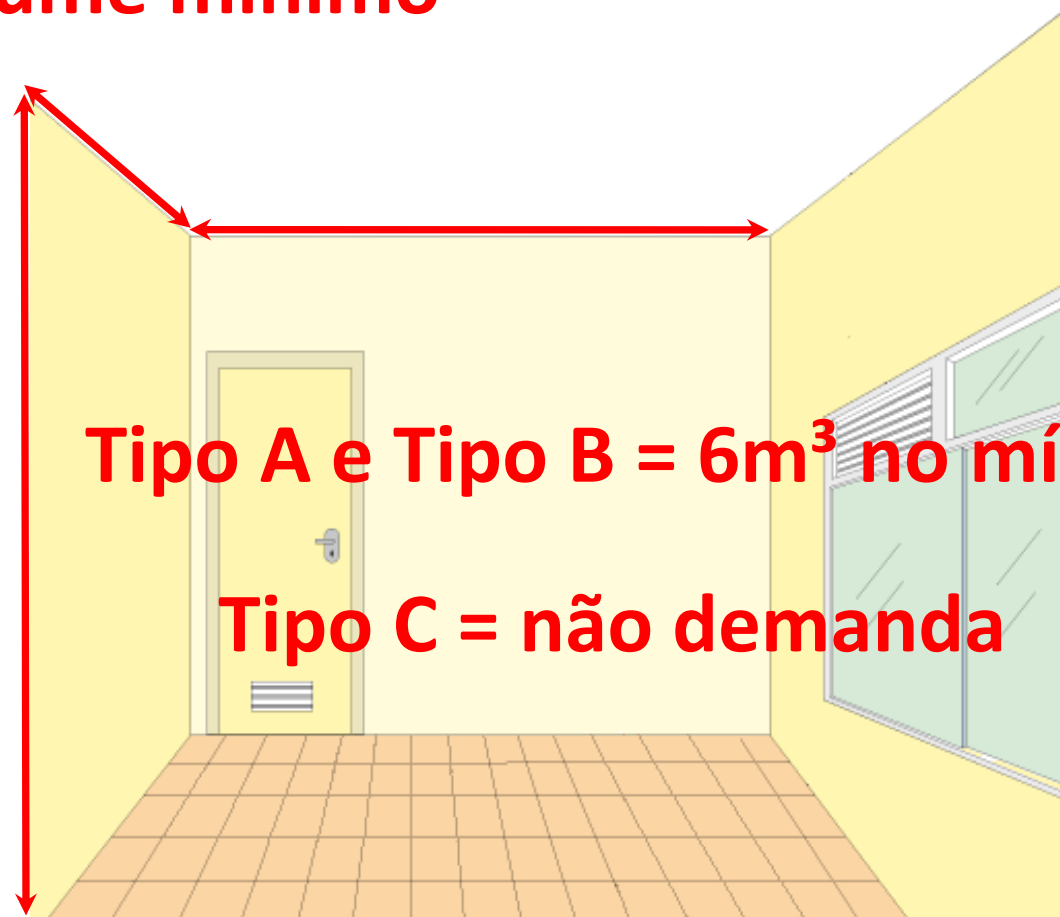
# Tipos de aparelhos

- Circuito fechado
  - Tipos  $C_1$  /  $C_3$  /  $C_5$



# Características do ambiente

## Volume mínimo



**Tipo A e Tipo B = 6m<sup>3</sup> no mínimo\***

**Tipo C = não demanda**

# Características do ambiente

## Ventilação permanente

necessidade varia de acordo com  
tipo de aparelho



# Origem da ventilação

- Exterior da edificação
- Prima de ventilação
  - Ver requisitos dimensionais na norma
- Local com abertura permanente para o exterior  $> 2\text{m}^2$

# Características do ambiente

## Ventilação permanente



# Características do ambiente

- Ventilação superior
  - Altura mínima de 1,50m
  - Comunicação com o exterior da edificação, ambiente externo ou prisma de ventilação
  - Pode ser através de dutos



- Área de ventilação = 21,5 x potência dos aparelhos
  - Mínimo – 600cm<sup>2</sup>
  - Superior ≥ 400cm<sup>2</sup>
  - Inferior ≥ 1/3 da área total

Fogão com  
potência máxima  
de 14.000 kcal/h  
Ventilação ≥  
200cm<sup>2</sup>




- Área de ventilação = Área da chaminé mín 100cm<sup>2</sup>



- Não demanda

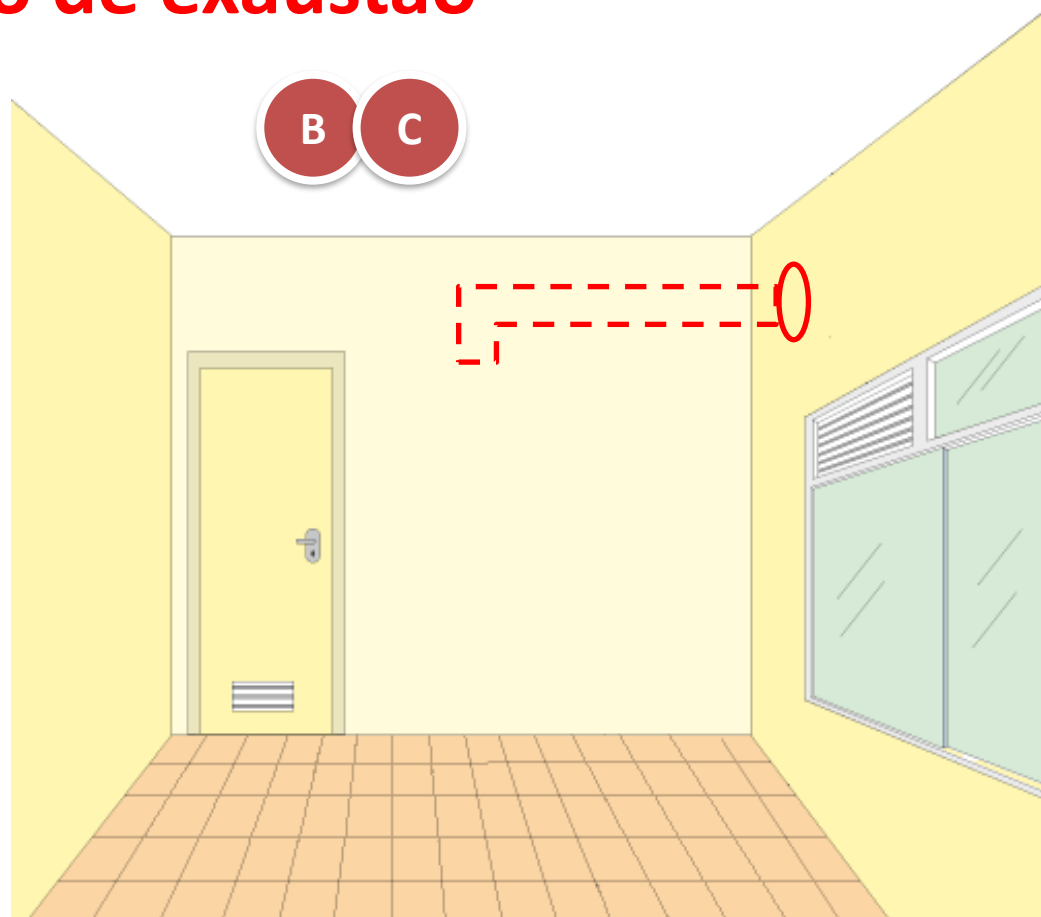
- Ventilação inferior
  - Altura máxima de 0,80m
  - Comunicação com o exterior da edificação, ambiente externo ou prisma de ventilação
  - Pode ser através de dutos ou outros ambientes

# Características do ambiente

- Apenas 
  - São os únicos aparelhos que podem ser instalados em banheiros, dormitórios e outros ambientes de permanência prolongada
  - Duto resistente à corrosão

# Características do ambiente

## Duto de exaustão

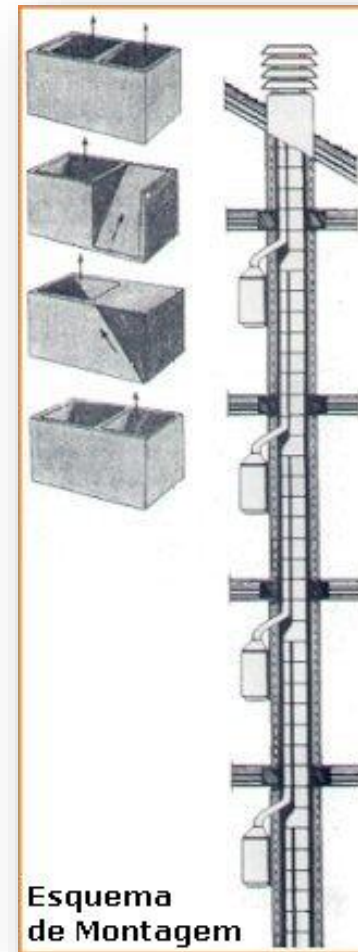


# Duto individual

- Proibida redução de diâmetro em relação gola do aparelho, ampliação limitada a 20mm
- Distância mínima de 0,02 m de materiais inflamáveis.
- Não é permitida a passagem através de espaços vazios sem abertura para área externa ou para ambientes que possuam abertura permanente para área externa.
- É proibido emenda no duto de exaustão flexível
- Deve estar convenientemente fixado ao aparelho a gás e ao terminal
- Deve ser evitado curvas, desvios e projeções horizontais desnecessárias
- É proibida a instalação de dois ou mais aparelhos a gás com exaustão natural com um único terminal

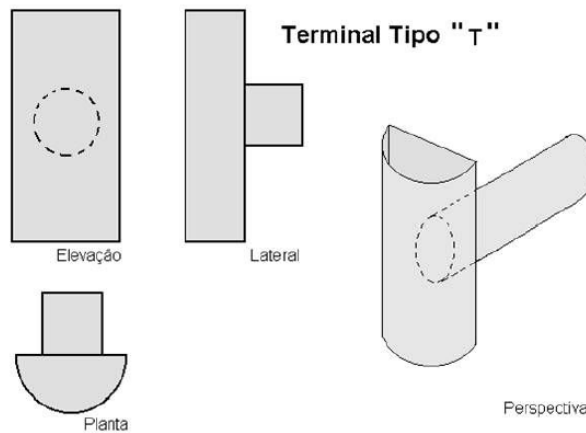
# Chaminé coletiva

- ser executado com materiais incombustíveis;
- suportar temperatura superior a 200 °C;
- ser resistente à corrosão;
- Deve servir no máximo a nove pavimentos;
- Só pode receber no máximo dois dutos individuais por pavimento.

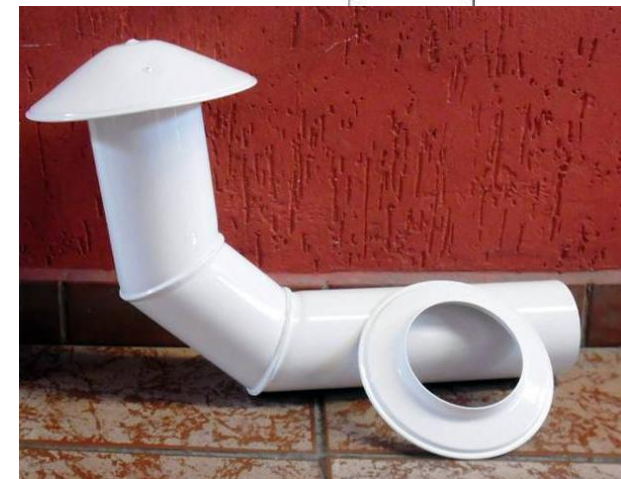
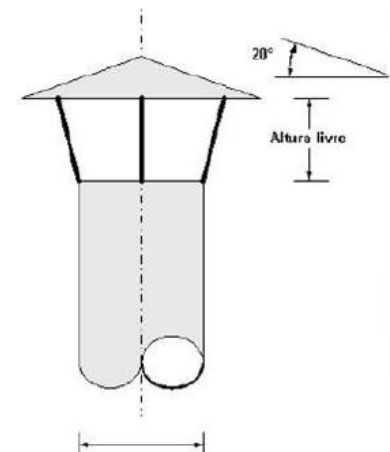


# Terminais de exaustão (face)

## Tipo "T"



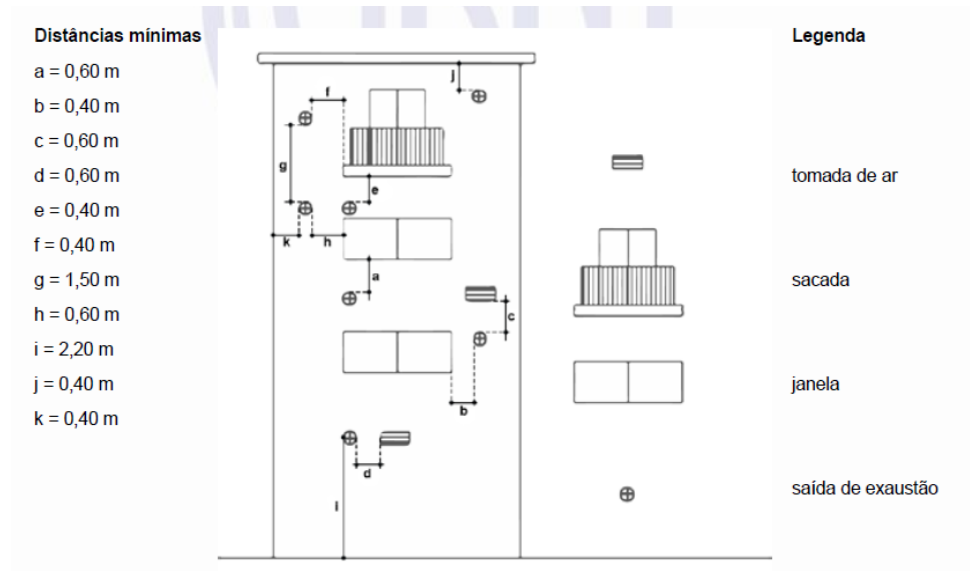
## Tipo "Chapéu Chinês"



Terminais específicos indicados pelo fabricante (apenas para aparelhos dos tipos B<sub>22</sub>/B<sub>23</sub>/C<sub>1</sub>/C<sub>5</sub>)

# Terminais de exaustão

- Terminais – requisitos
  - Conectado ao EXTERIOR DA EDIFICAÇÃO
  - Os terminais devem atender as seguintes distâncias mínimas



# Examinando o projeto

## Tipo do ambiente

- Instalação sanitária?
- Permanência prolongada?
- Ambiente multiuso?
- Uso exclusivo?

## Volume mínimo

- Dimensões?
- Ambientes contíguos?

## Renovação de ar

- Número, dimensão e posicionamento das aberturas de ventilação permanente?
- Diretas e/ou indiretas?

# Examinando o projeto

## Exaustão

- Trajeto e extensão do duto de exaustão?
- Posicionamento do terminal?
- Afastamentos?
- Chaminé individual ou coletiva?

## Hidráulica

- NBR 5626

## Gás

- NBR 15526 / 13523 / 15358
- Outras aplicáveis

## Eletricidade

- NBR 5410
- Tomada de energia

# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-Conformes



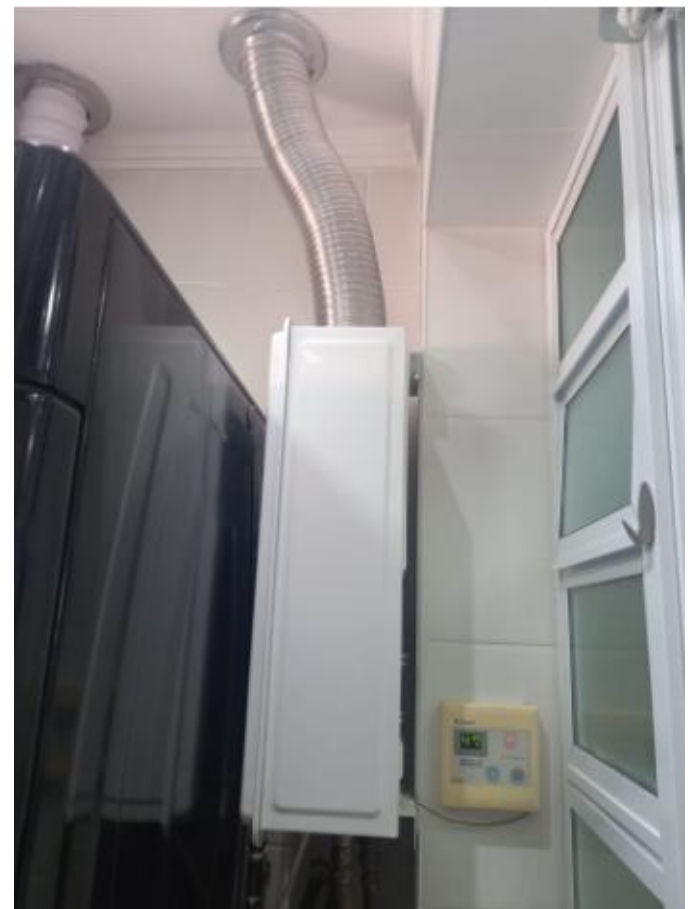
# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



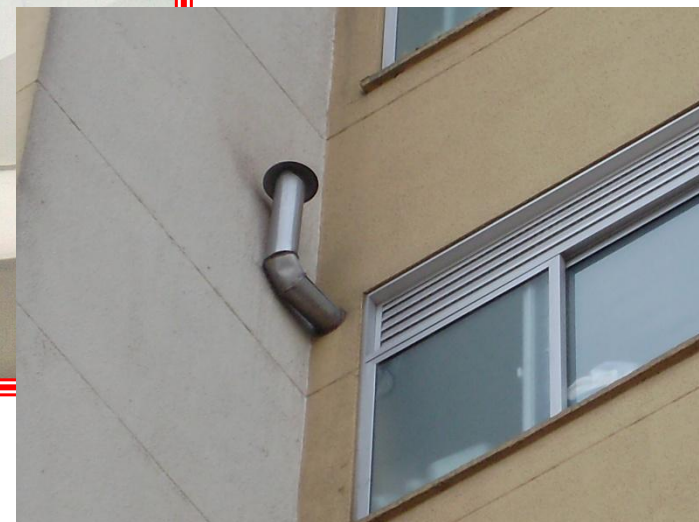
# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



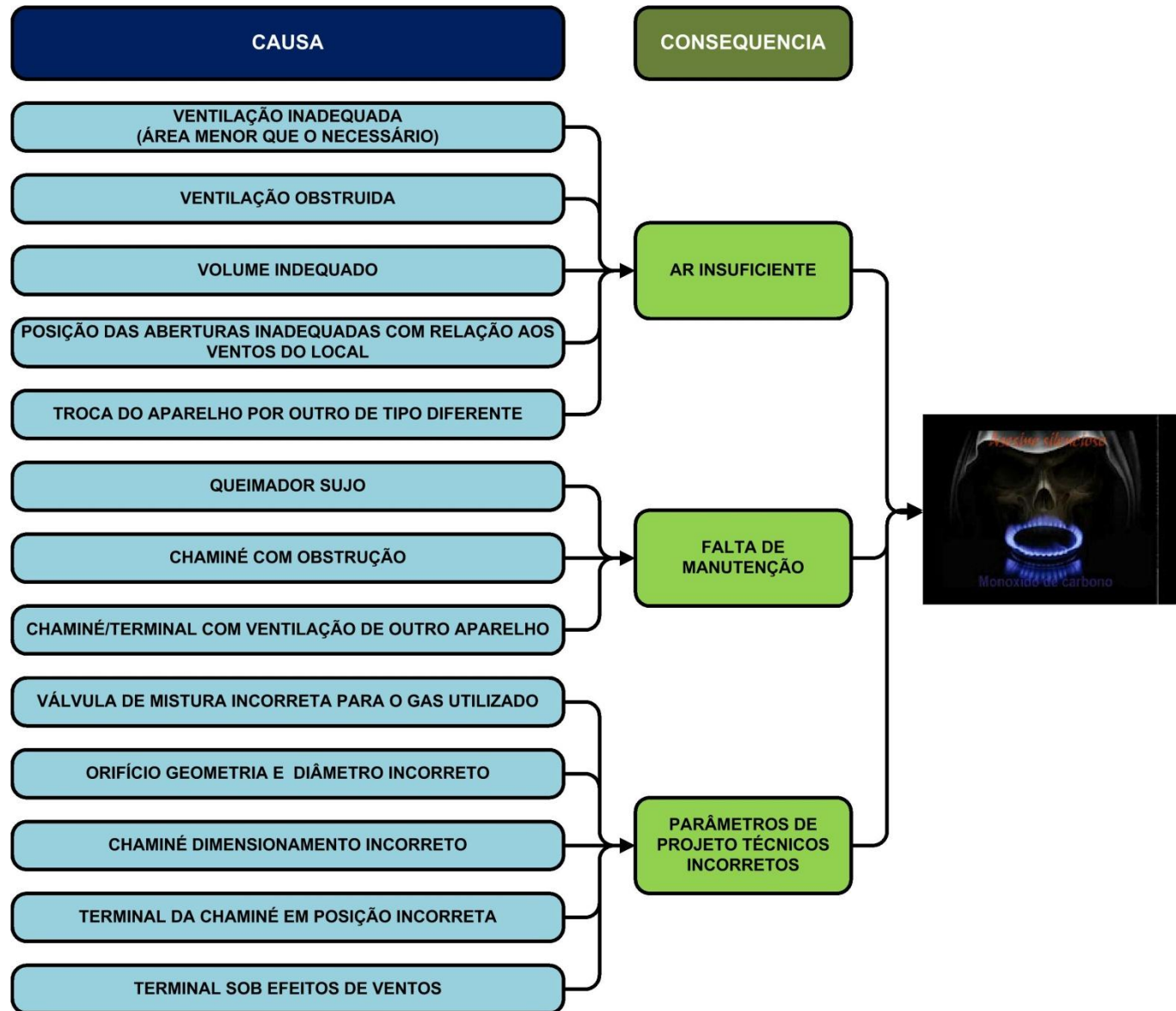
# Instalações não-conformes



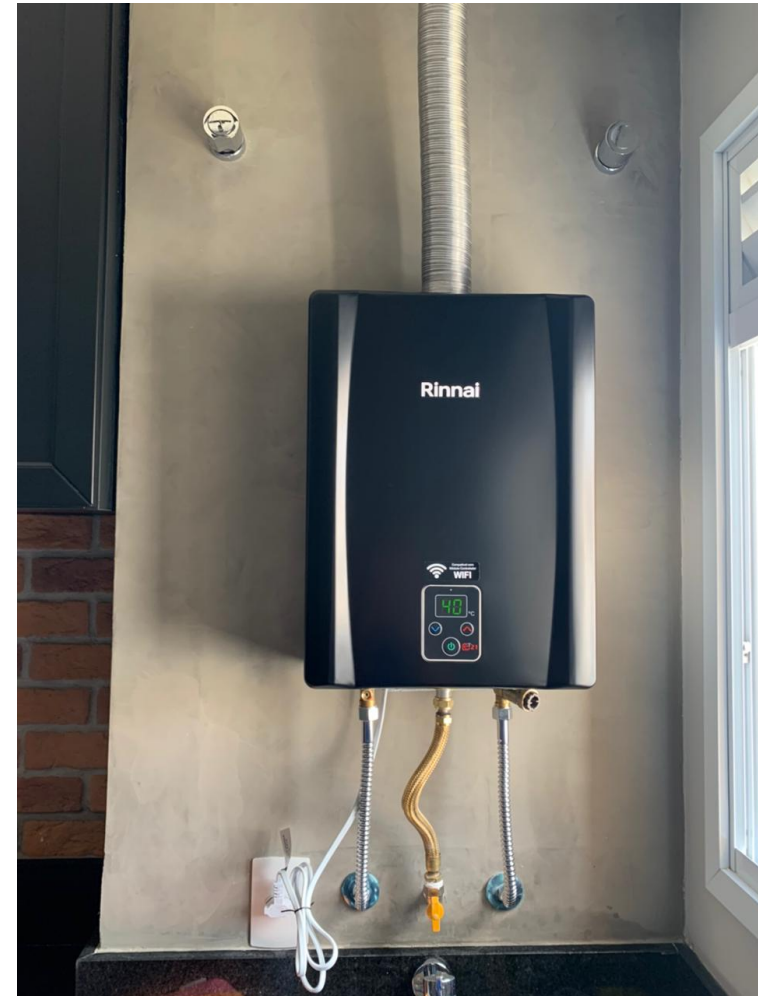
# Instalações não-conformes



# Instalações não-conformes



# Instalação conforme



# Revisão 2026 NBR 13103

- Procedimento de revisão aberto
- Coleta de contribuições de sugestão de mudanças / acréscimos / etc
- Inscreva-se junto à Comissão de Estudos e participe



[leonardoabreu@rinnai.com.br](mailto:leonardoabreu@rinnai.com.br)

[abagas@abagas.com.br](mailto:abagas@abagas.com.br)

[www.abagas.com.br](http://www.abagas.com.br)

# LEONARDO N. DE ABREU

**Presidente da Abagas**

Gerente de Marketing e Aplicações Especiais da Rinnai Brasil