

ABNT:NBR 13103:2024

Instalação de aparelhos a gás — Requisitos

Seminário Técnico ABNT

Santos – 18 de setembro de 2025

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



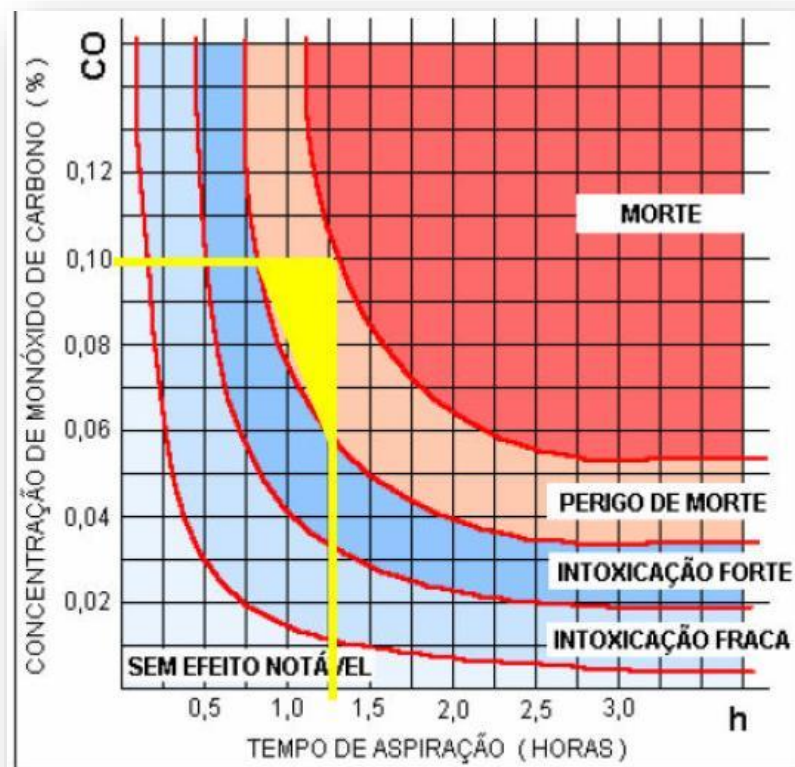
Aplicações

Calefação



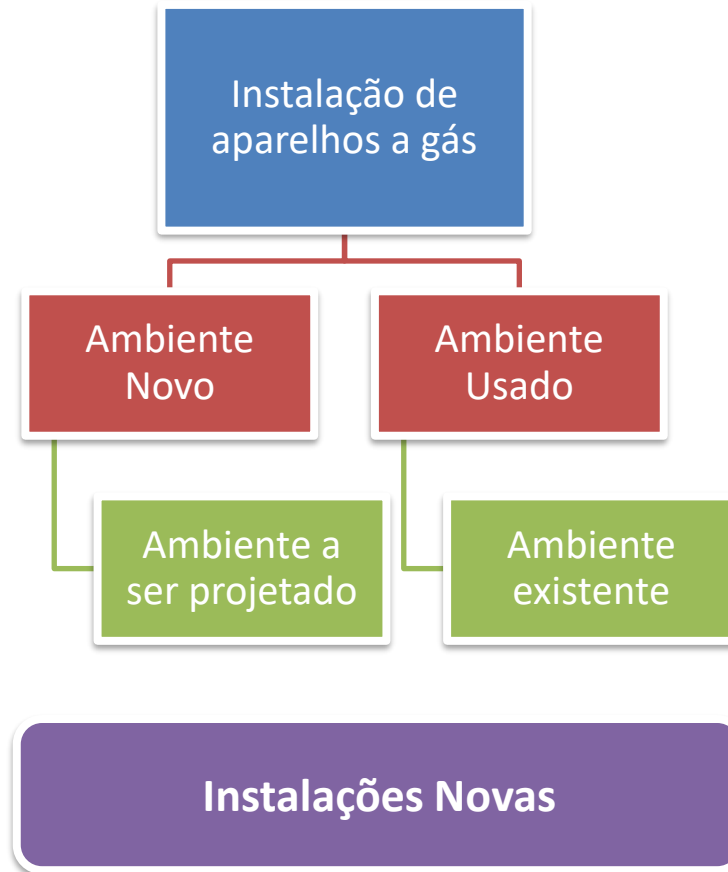
Objetivo

- Concentração de CO vs Tempo de Aspiração



Nota : Quando diminui a presença de O_2 , aumenta consideravelmente a periculosidade com menor percentagem de CO

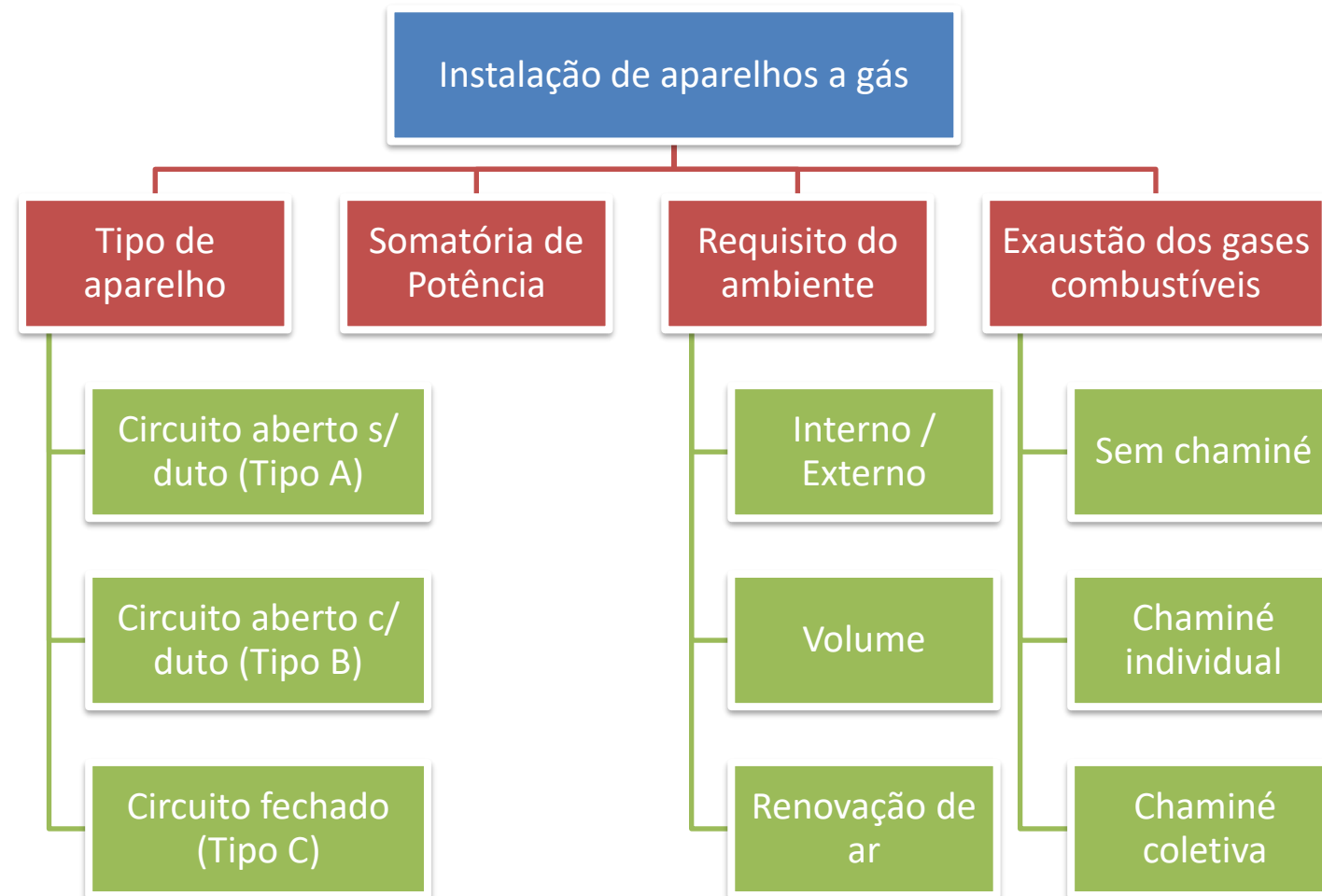
Aplicação da Norma



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

B₁₁

Exaustão Natural

AS

BS

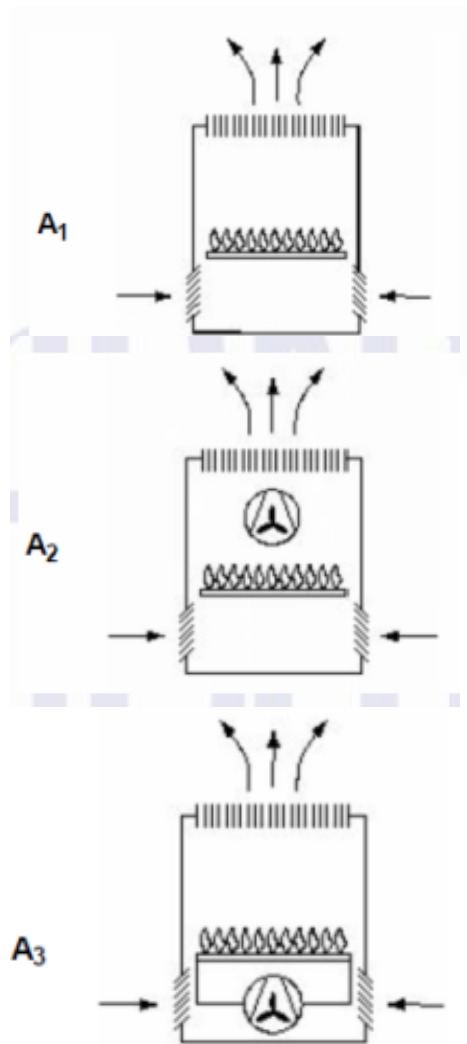
B₂₂/B₂₃

Exaustão Forçada

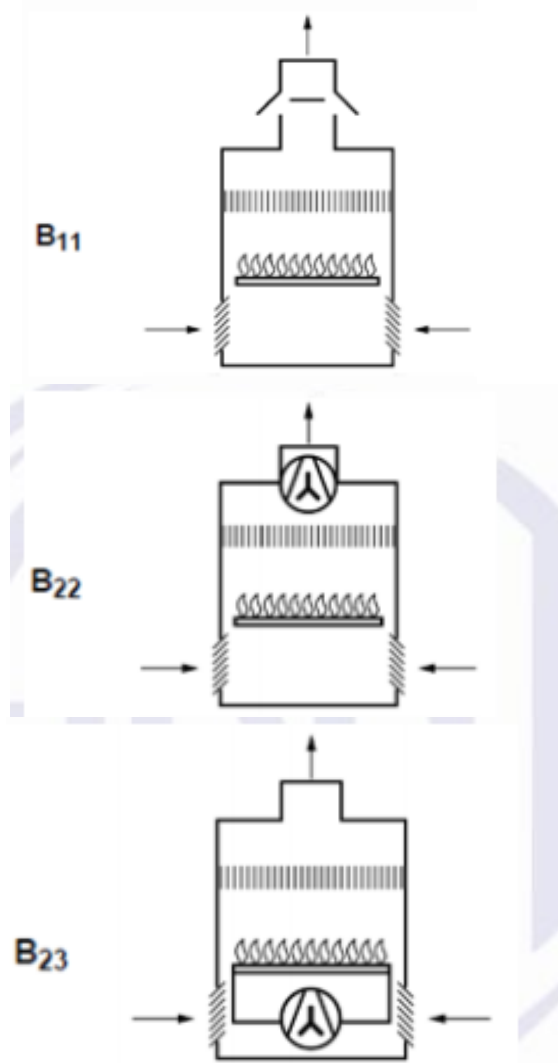
Tipo C

- Aparelhos com duto e circuito fechado (fluxo balanceado)

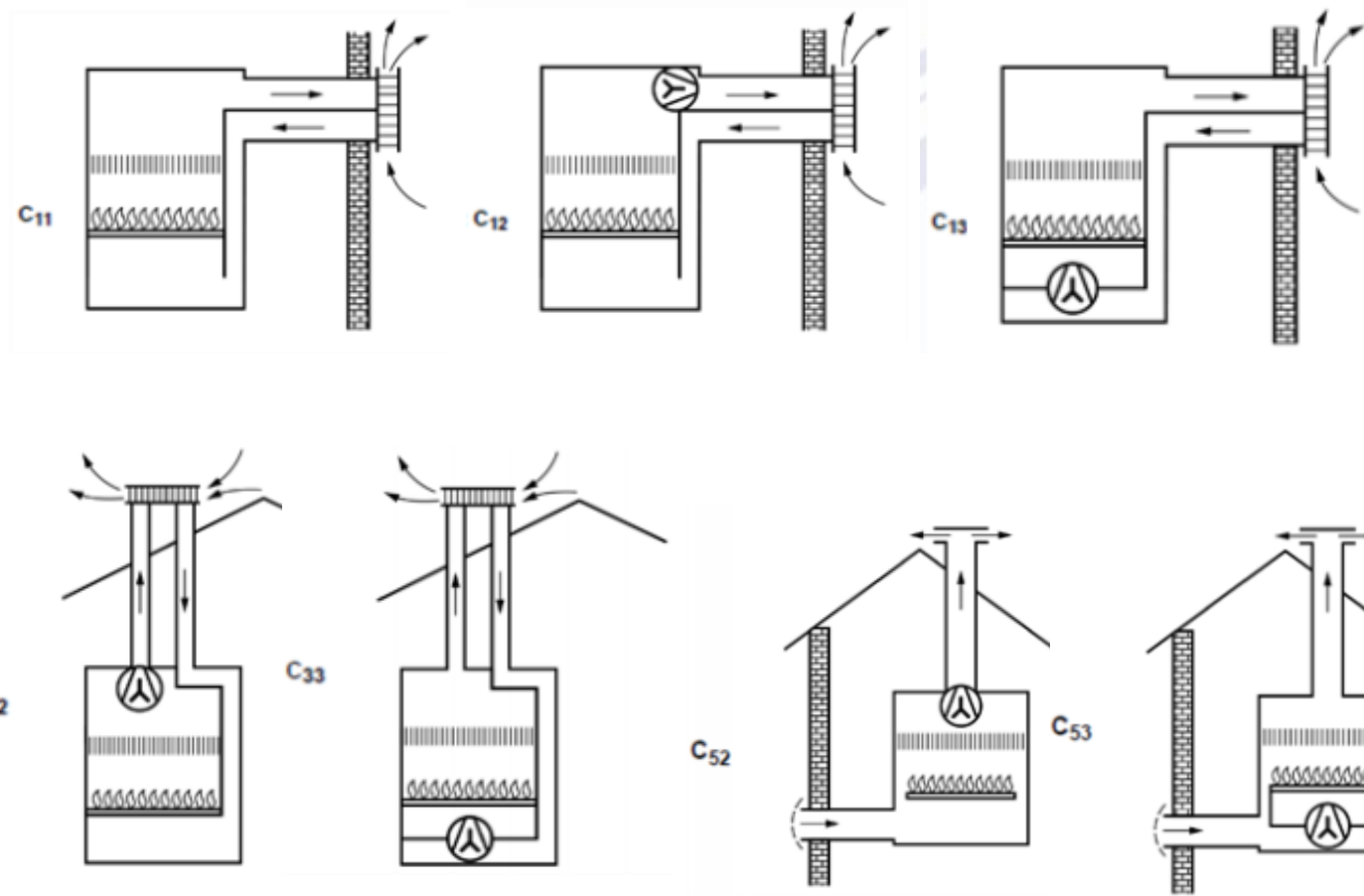
Tipo A



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

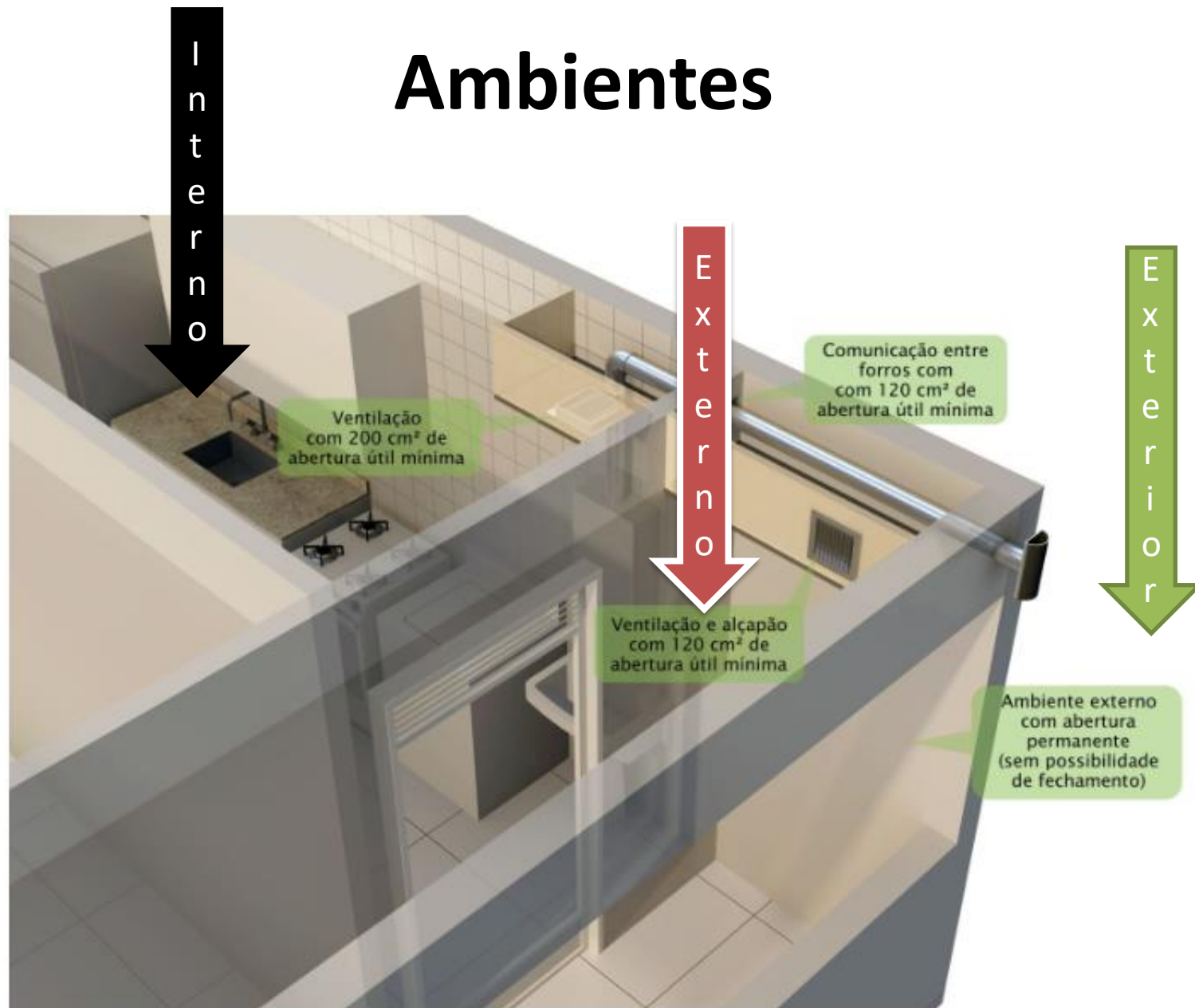
Ambiente externo

- 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

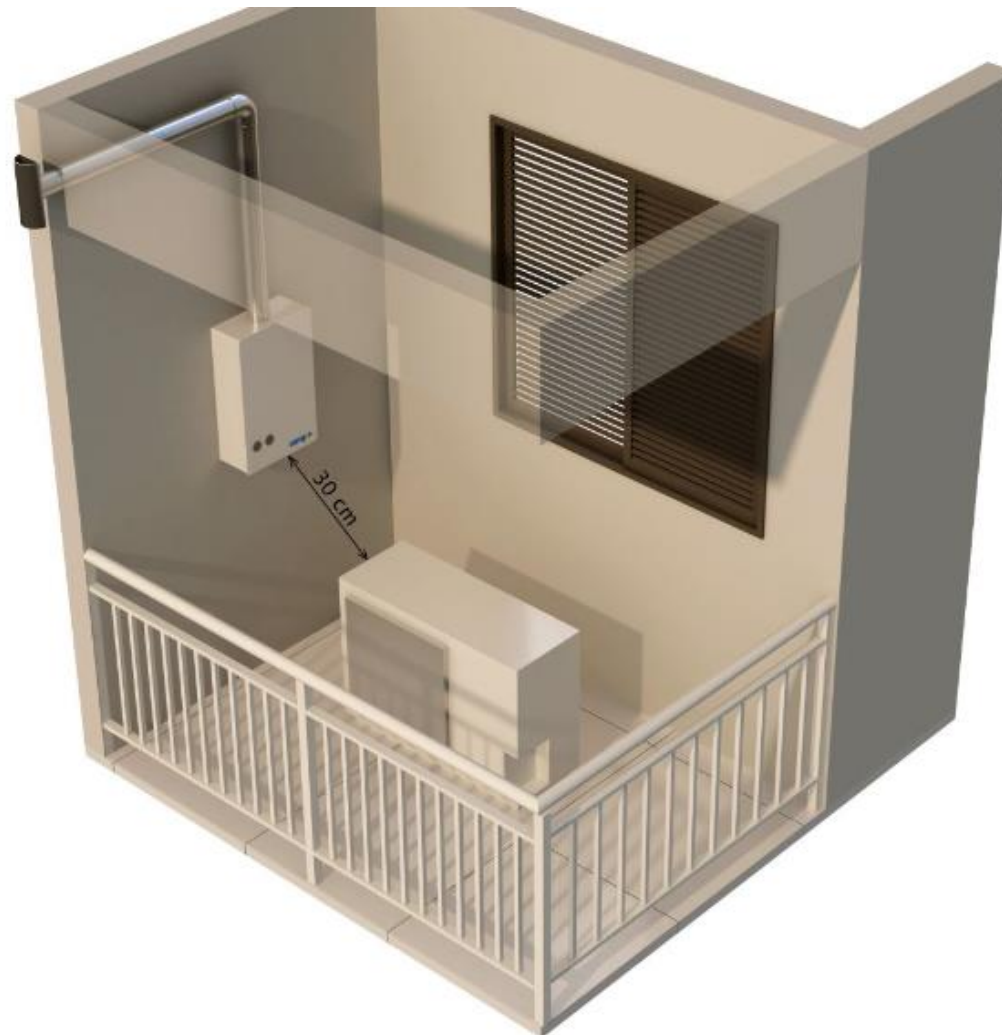
Ambientes



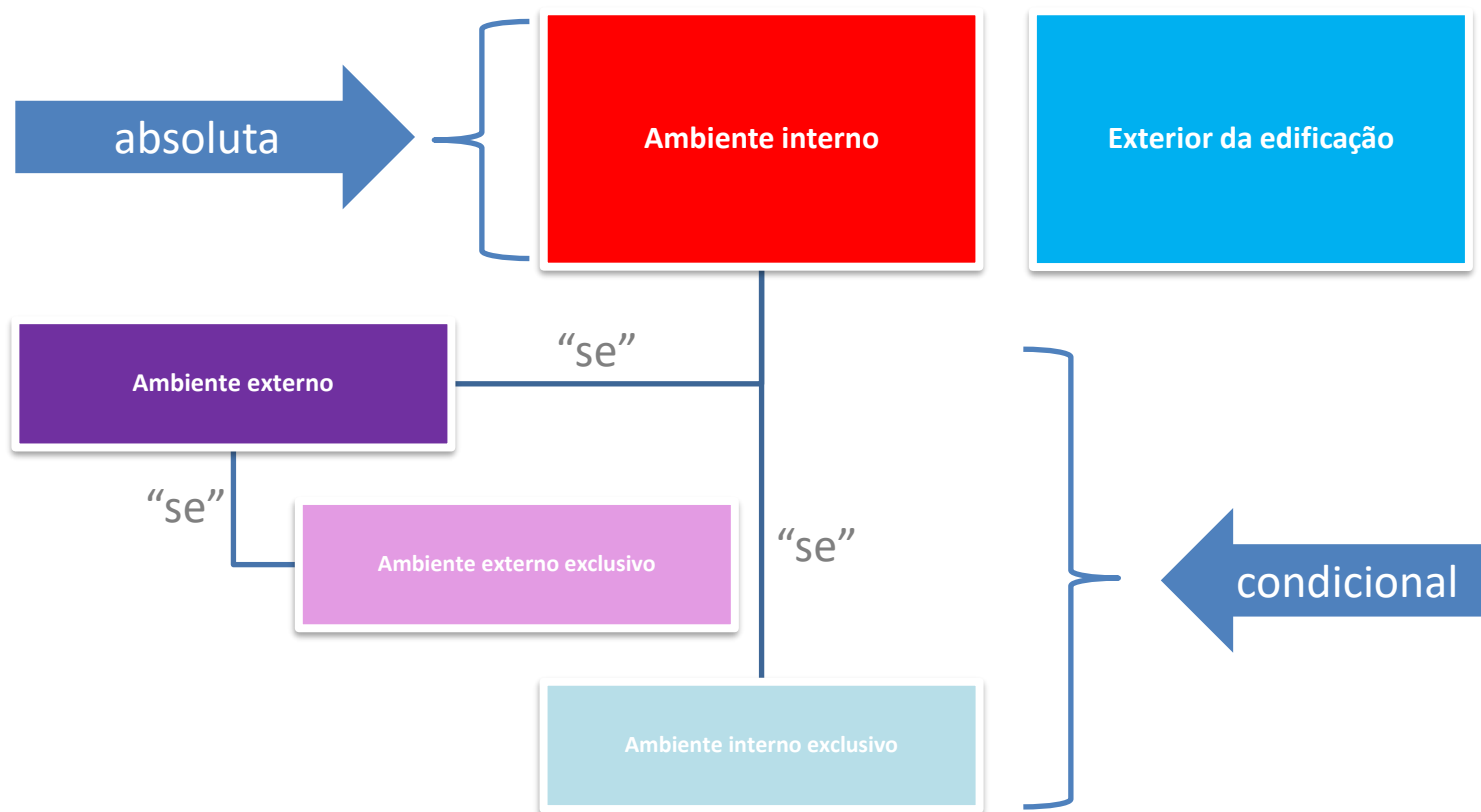
Interno



Externo



Classificação dos ambientes



Recomendações

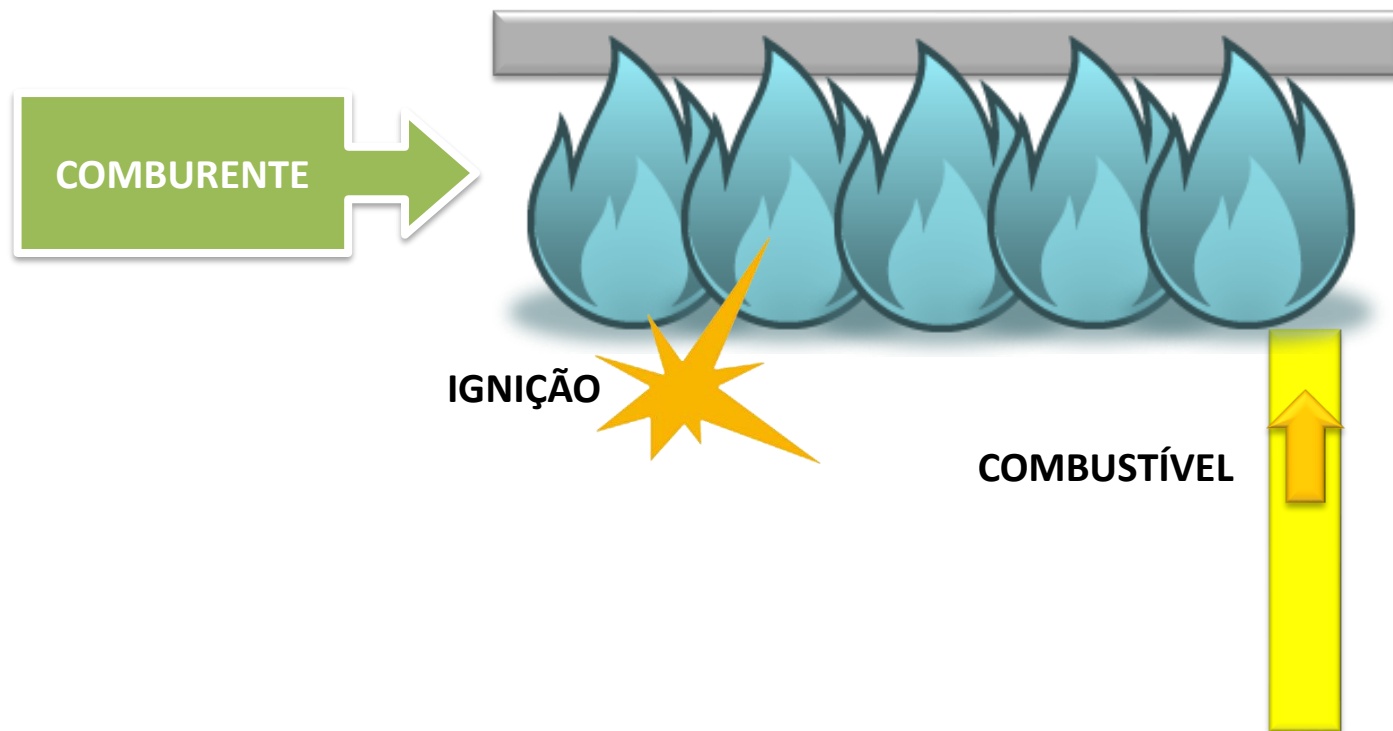
- Documentação mantida no local
 - Projeto
 - Lista de verificação e teste
 - Indicação de responsabilidade
- Inspeção periódica (NBR 15.923)
- Atestado de conformidade
 - Aparelhos
 - Qualificação do profissional

Serviço

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

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

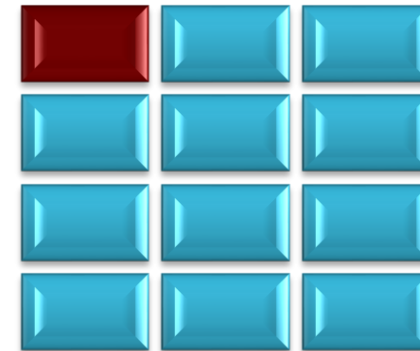
Combustão



Necessidades de um aparelho

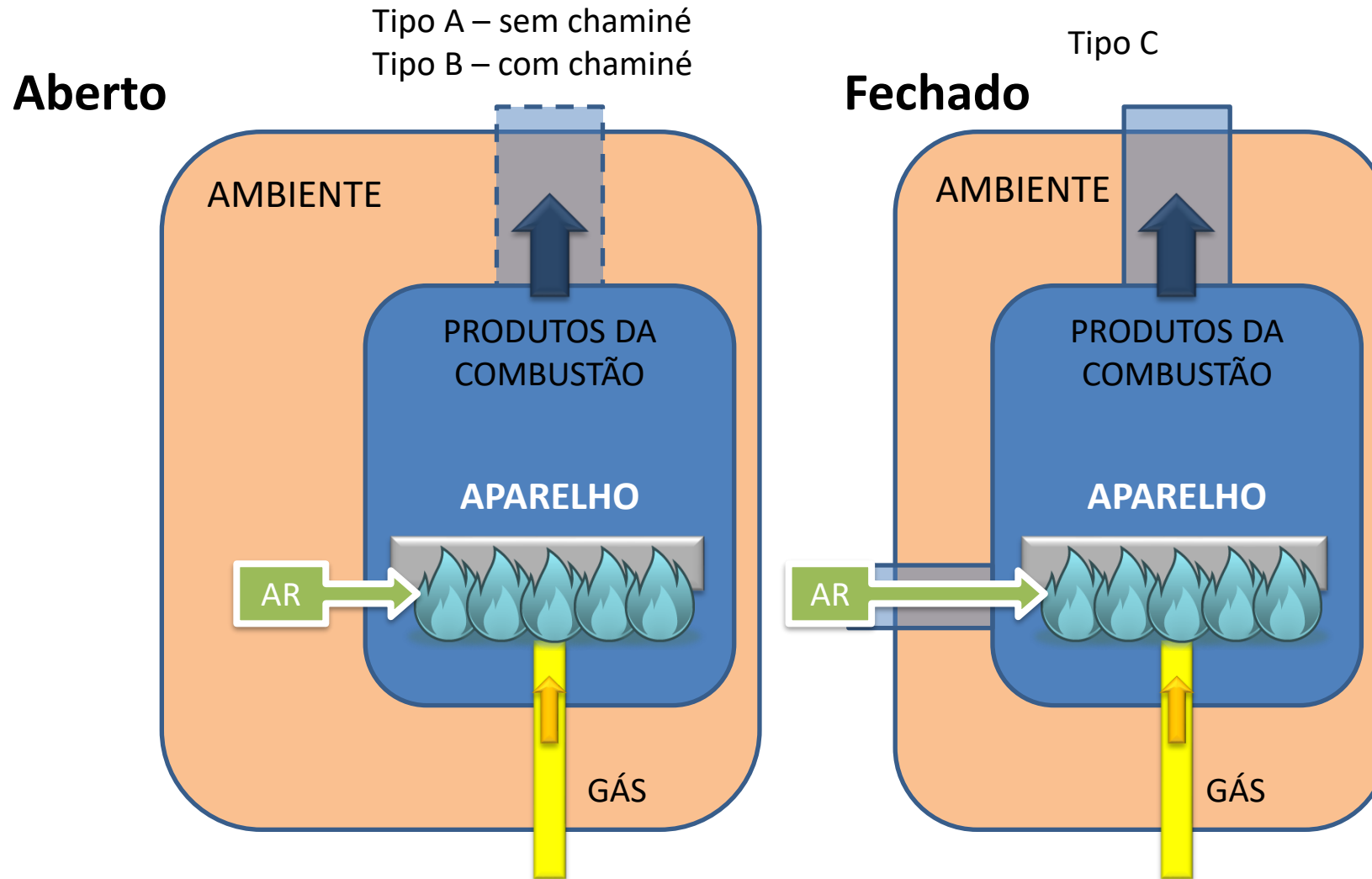


1 m³ de GN
12 m³ de ar



1 m³ de GLP
30 m³ de ar
(1kg = 14m³)

Circuito da combustão



Sistema de Exaustão

Natural



Forçado



Tipos de aparelhos

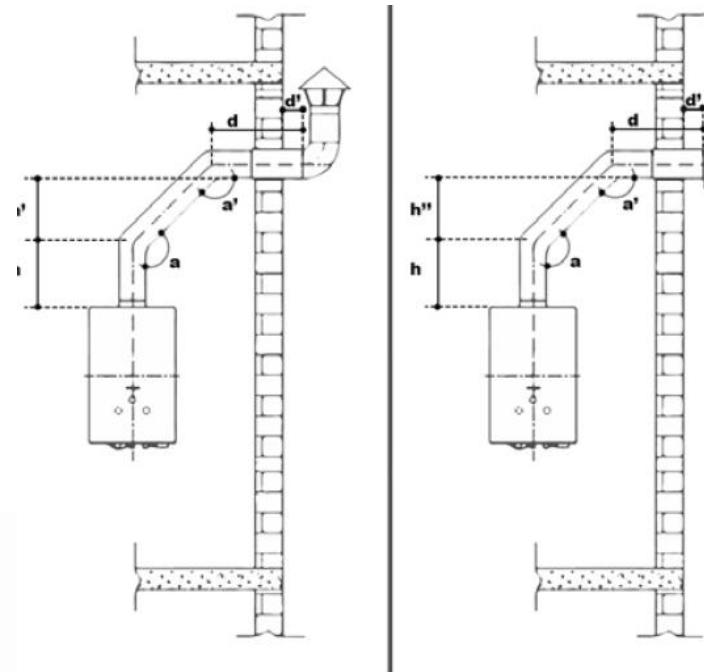
- Circuito aberto
 - Tiragem natural
 - Sem duto Tipo A_1
 - Fogão
 - Churrasqueiras
 - Máquina de lavar ou secar
 - Refrigerador
 - Aquecedor de água ou ambiente
 - Com duto Tipo B_{11}
 - Tiragem forçada
 - Sem duto Tipo A_2 / A_3
 - Com duto Tipo B_{22} / B_{23}



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 °
- a' ângulo de 135 °
- 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

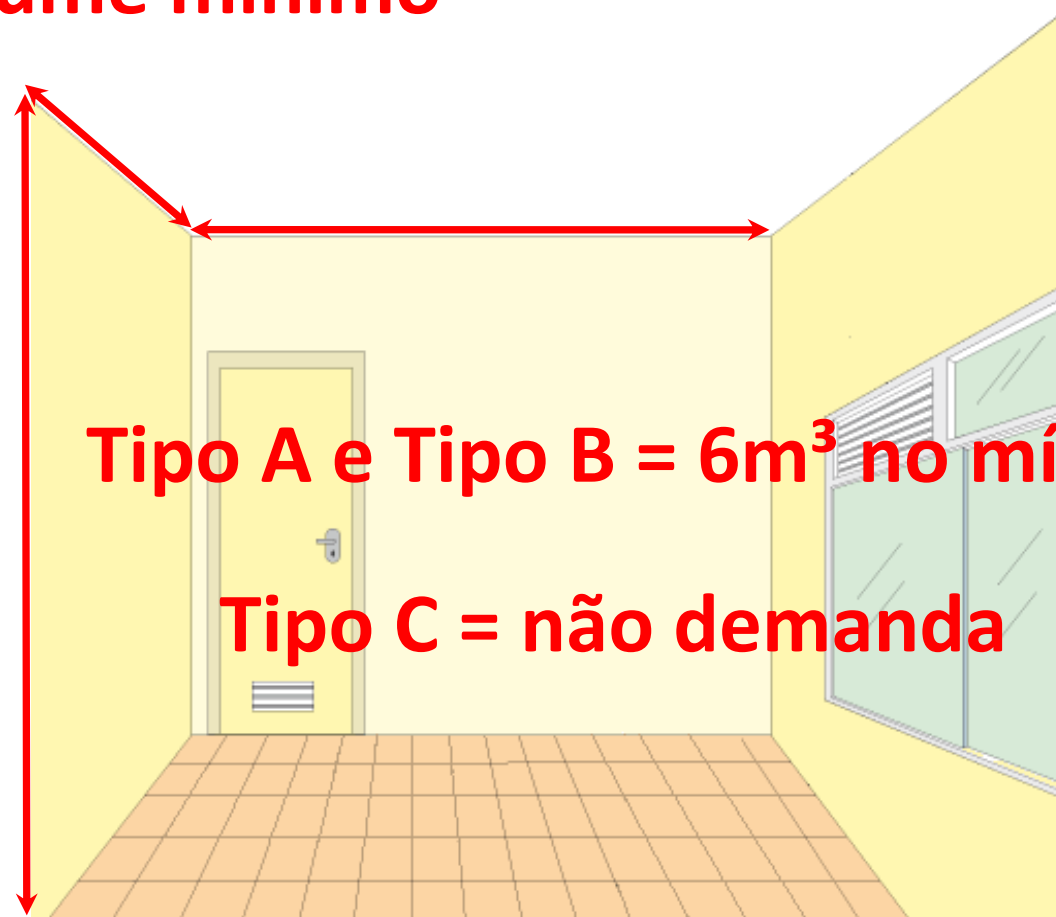
Tipos de aparelhos

- Circuito fechado
 - Tipos C_1 / C_3 / C_5



Características do ambiente

Volume mínimo



Tipo A e Tipo B = 6m^3 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 > 2m^2

Características do ambiente

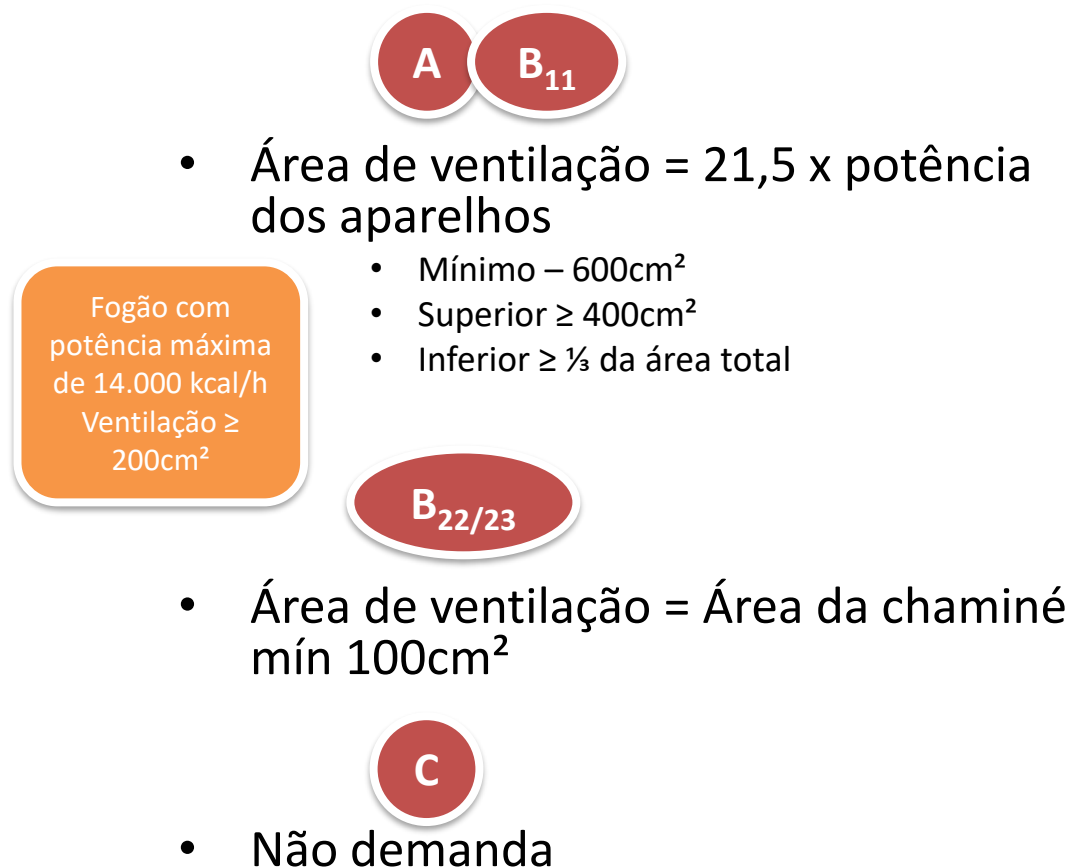
Ventilação permanente



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

- 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

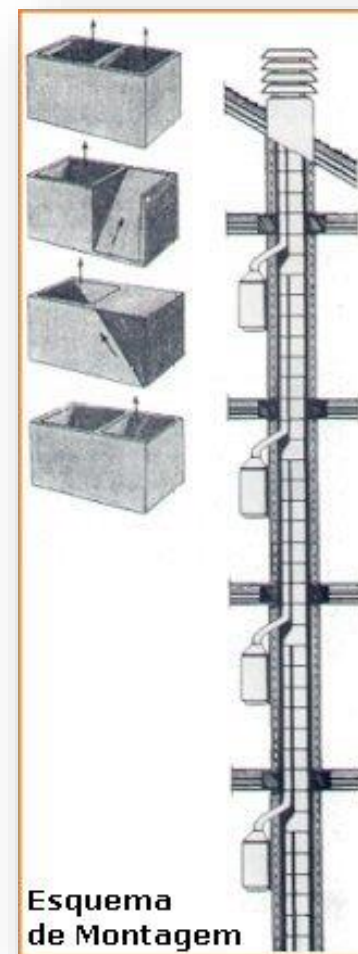


Duto individual

- 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

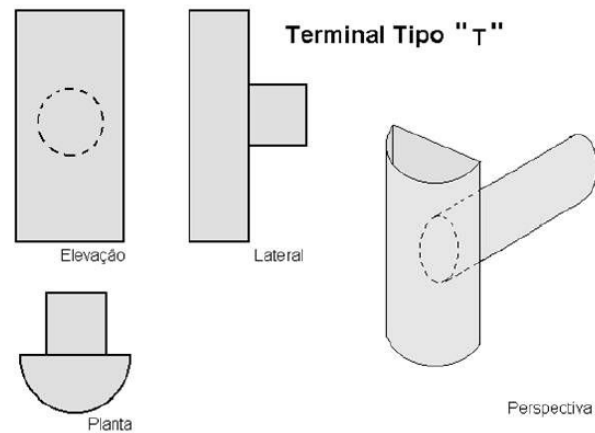
Chaminé coletiva

- 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 de exaustão individuais por pavimento.



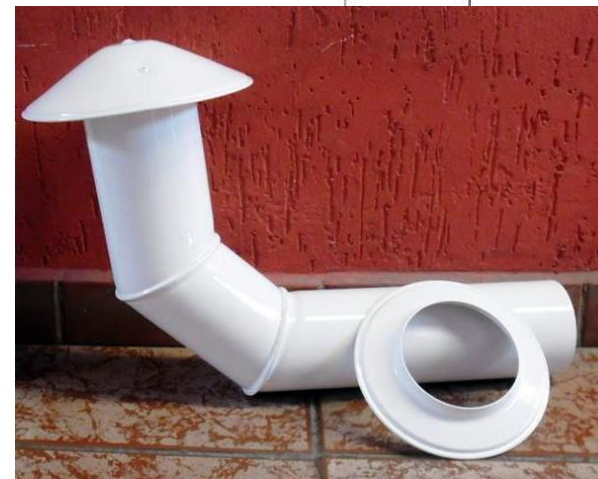
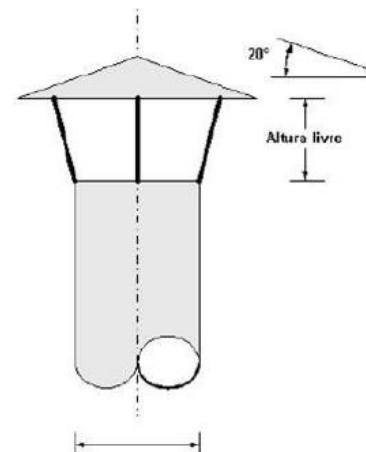
Terminais de exaustão (face)

Tipo "T"



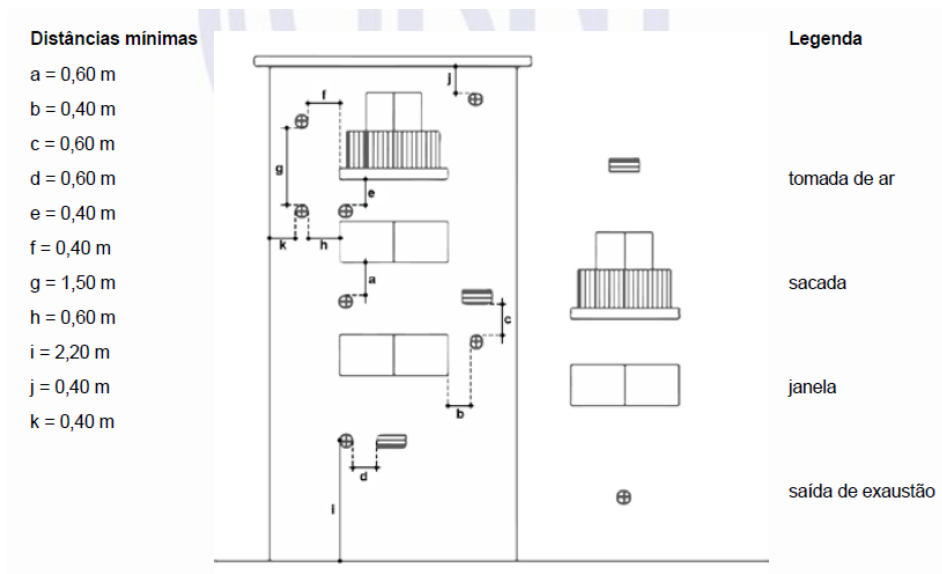
Terminais
específicos
indicados pelo
fabricante
(apenas para
aparelhos dos
tipos
 $B_{22}/B_{23}/C_1/C_5$)

Tipo "Chapéu Chinês"



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



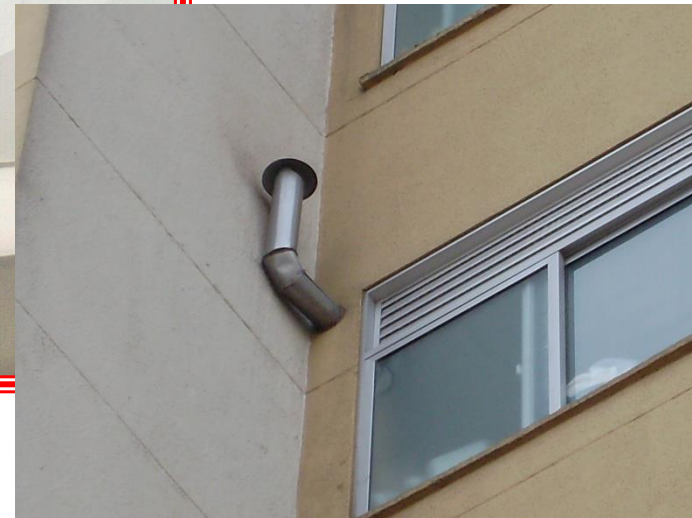
Instalações não-conformes



Instalações não-conformes



Instalações não-conformes



Instalações não-conformes



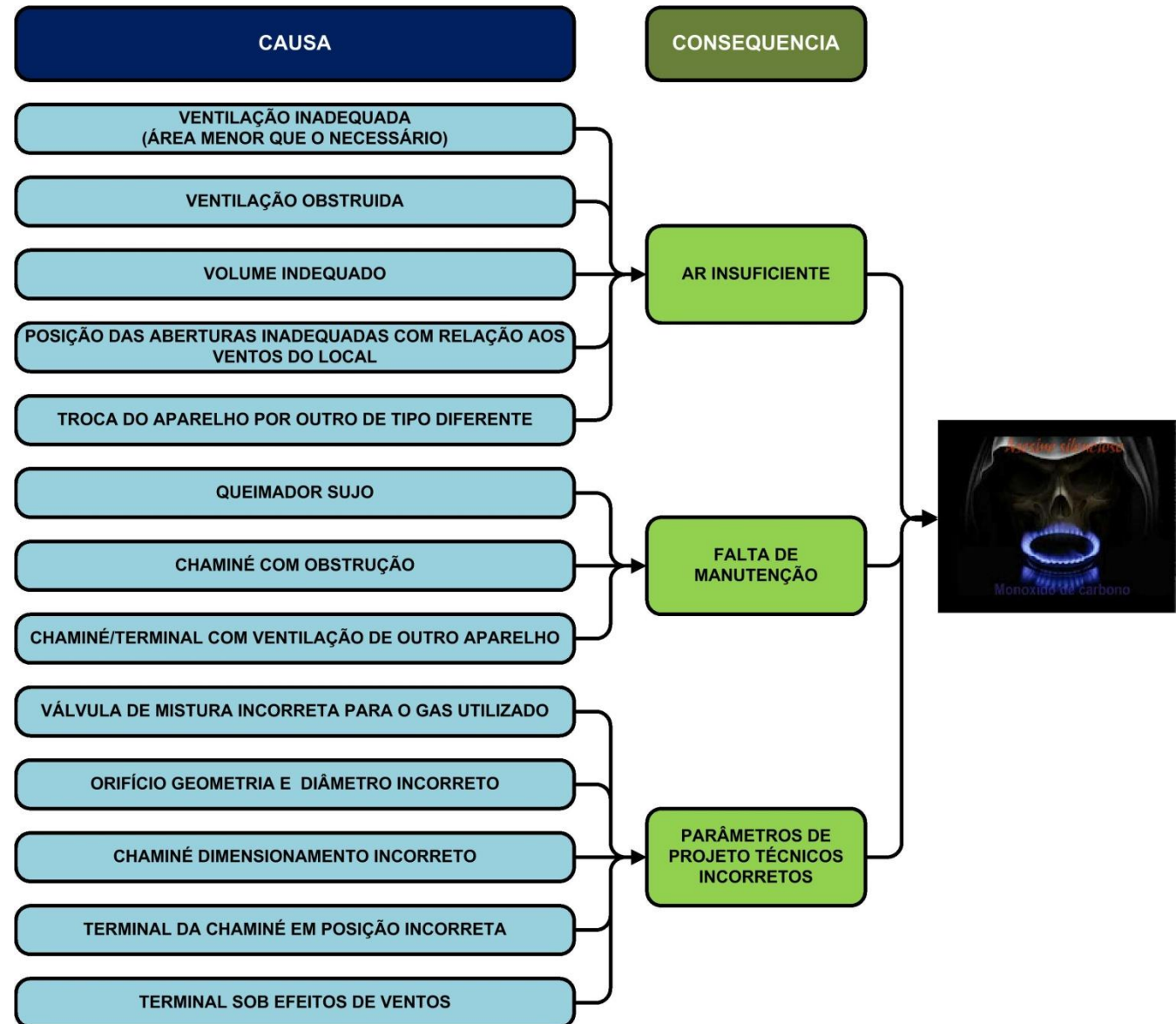
Instalações não-conformes



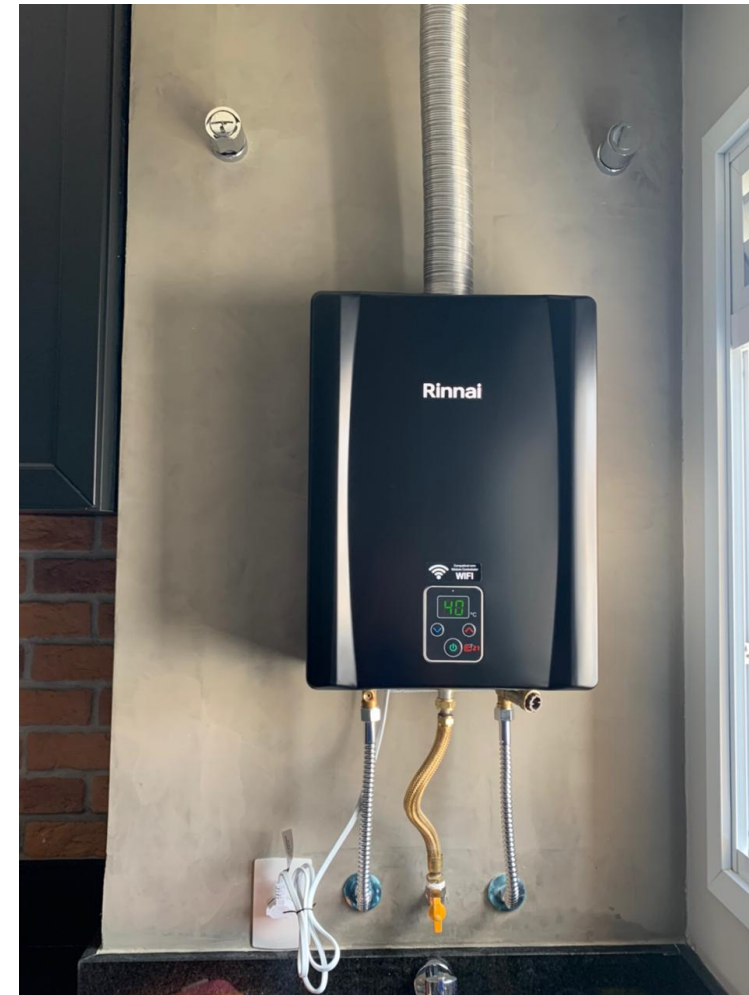
Instalações não-conformes



Instalações não-conformes



Instalação conforme





leonardoabreu@rinnai.com.br

abagas@abagas.com.br

www.abagas.com.br

LEONARDO N. DE ABREU

Diretor Administrativo da Abagas

Gerente de Marketing e Aplicações Especiais da Rinnai Brasil