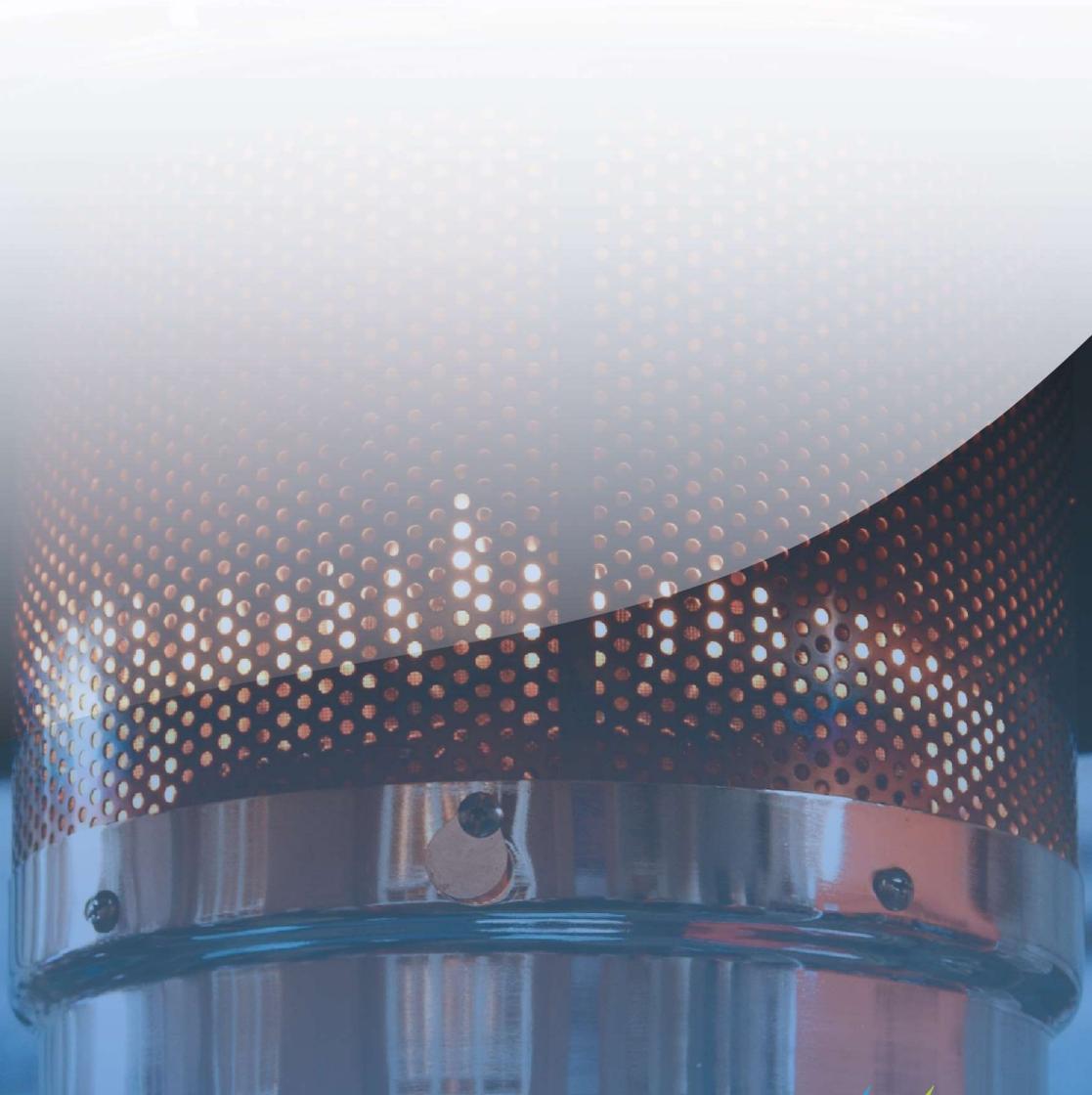


# 3 TIPOLOGIAS DAS INSTALAÇÕES DE GÁS



*sulgas*

### 3.1 ESCOLHA DAS TIPOLOGIAS TÍPICAS DAS INSTALAÇÕES DE GÁS

Para identificar a tipologia mais adequada ao local da instalação da rede de distribuição de gás, a escolha é realizada em função de três características principais, sendo elas:

- A utilização do imóvel, frente ao tipo de ocupação;
- A forma como será realizada a medição do gás e
- A situação construtiva do imóvel.

A Figura 3-a a seguir mostra estas características.



Figura 3-a. Características para a definição da tipologia da instalação de gás a ser utilizada

Nos itens seguintes, seguem as tipologias para a implantação de redes de distribuição interna de gás natural na área de concessão da SULGÁS.

## 3.2 ORIENTAÇÃO PARA OS ITENS SEGUINTE E LEGENDA PARA AS FIGURAS

Considerar a legenda da Figura 3-b a seguir para a compreensão das tipologias.

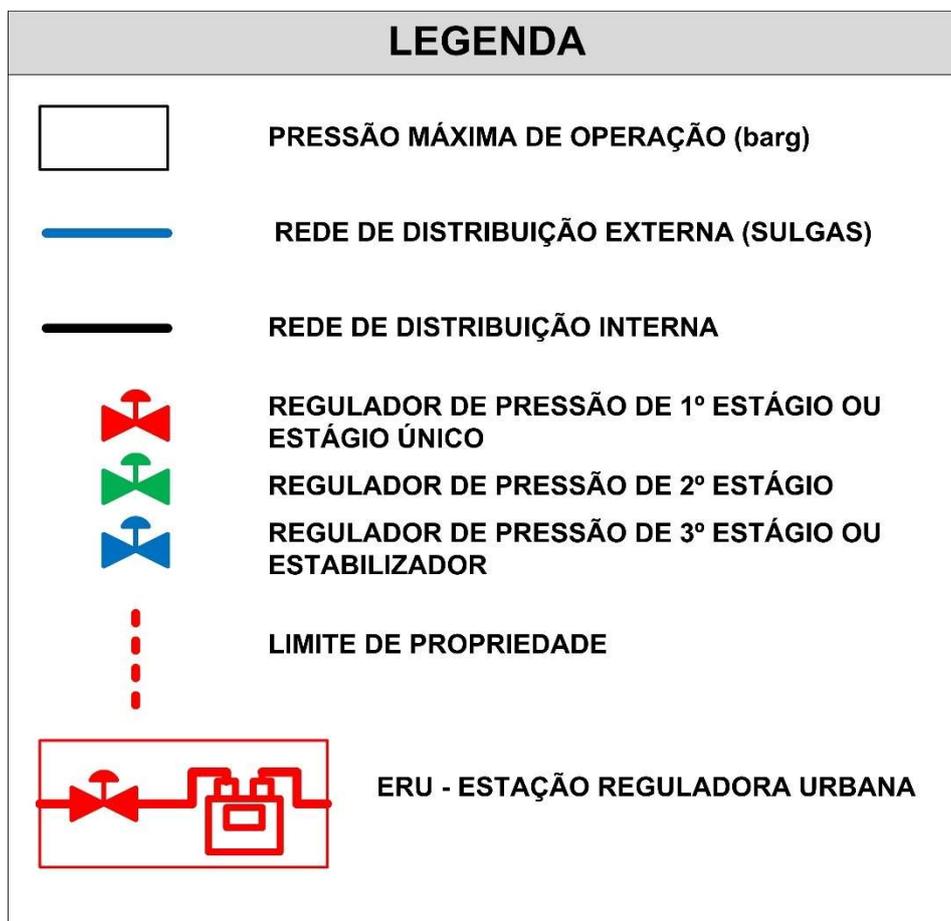


Figura 3-b. Legenda para as tipologias de redes internas de gás

## 3.3 ASPECTOS TÉCNICOS QUE PODEM DETERMINAR A TIPOLOGIA E DEMAIS ASPECTOS TÉCNICOS A SEREM EMPREGADOS

### 3.3.1 TIPO DA TIPOLOGIA

- A definição do local da ERU. Devem ser considerados os requisitos do Item 4.4.3
- A definição da medição individual do gás: em área comum no térreo ou em área comum nos andares, em função da arquitetura do local e dos requisitos dos Item 4.4.3.4 e 4.4.3.6

### 3.3.2 PRESSÃO DE OPERAÇÃO ENTRE O 1º E O 2º ESTÁGIO DE REGULAGEM DE PRESSÃO

O critério para a definição da pressão máxima de operação no trecho de tubulação compreendido entre a ERU (1º estágio e o regulador de segundo estágio é em função do tipo do medidor que será utilizado:

- Caso seja um medidor do tipo **diafragma**, a máxima pressão de operação dever ser de 0,90 bar
- Caso seja um medidor do tipo **rotativo**, a máxima pressão de operação dever ser de 1,50 bar

### 3.3.3 DEFINIÇÃO DO TIPO DE MEDIDOR A SER UTILIZADO NA ERU PRIMÁRIA

A SULGÁS utiliza medidores do tipo diagrama e rotativo.

A definição do tipo se dá em função da vazão e pressão.

Tabela 3.1. Tipo do medidor x Classificação do medidor x Vazão x Pressão

TIPO DO MEDIDOR	CLASSIFICAÇÃO DO MEDIDOR	VAZÃO MÁXIMA m <sup>3</sup> /h	PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO bar
ROTATIVO	G 16	25	1,5
	G 25	40	
	G 40	60	
	G 65	100	
	G 100	160	
DIAFRAGMA	G 4	6	0,9
	G 6	10	
	G 10	16	
	G 16	25	

NOTA 1: De acordo com o Item 2.3.1a vazão é referenciada nas condições-base:

- Pressão absoluta (manométrica): 1 atm (1,0333 kgf/cm<sup>2</sup>).
- Temperatura absoluta: 293,15 °K (20 °C).

NOTA 2: Para medidor G 16 (25 m<sup>3</sup>/h), que pode ser do tipo diafragma ou rotativo, a SULGÁS deve ser consultada para que a definição quanto ao tipo a ser aplicado seja realizada.

### 3.4 TIPOLOGIA EM EDIFICAÇÃO UNIFAMILIAR

A instalação do regulador e medidor individual em abrigo (ERU) é projetada de acordo com a vazão requerida para a unidade, situado

no alinhamento do terreno e de acordo com os requisitos do Item 4.4.3

Para esta condição de utilização podemos empregar dois tipos de tipologias:

Com um segundo estágio: Ver Figura 3-c.

Com um segundo e um terceiro estágio: Ver Figura 3-d.

#### **Critério de definição de escolha:**

O critério para a definição da tipologia a ser empregada é: para fornecimento de gás a edificação unifamiliar deve ser utilizada a opção somente com o 2º estágio. A utilização da opção com 2º e 3º é restrita a edificação com rede existente, além de outras condições específicas. Esta tipologia deve ser avaliada e aprovada a utilização pela SULGÁS

Para a utilização do fornecimento através de 2º estágio devem ser considerados os seguintes aspectos técnicos:

- Para esta condição de utilização, a pressão de fornecimento do 1º estágio é conforme o especificado no item 1.3.2, sendo, portanto, necessário uma regulagem de segundo estágio nas instalações internas.
- Observar o requisito da SULGÁS, que está de acordo com a ABNT NBR 15526, estabelece o limite de pressão dentro das unidades habitacionais em 5,0 kPa (500 mmca), portanto a regulagem secundária deve ser projetada para ser locada no exterior da edificação.

- O local para o regulador de pressão de segundo estágio deve ser protegido contra impactos mecânicos e intempéries.

Exemplo: Casas

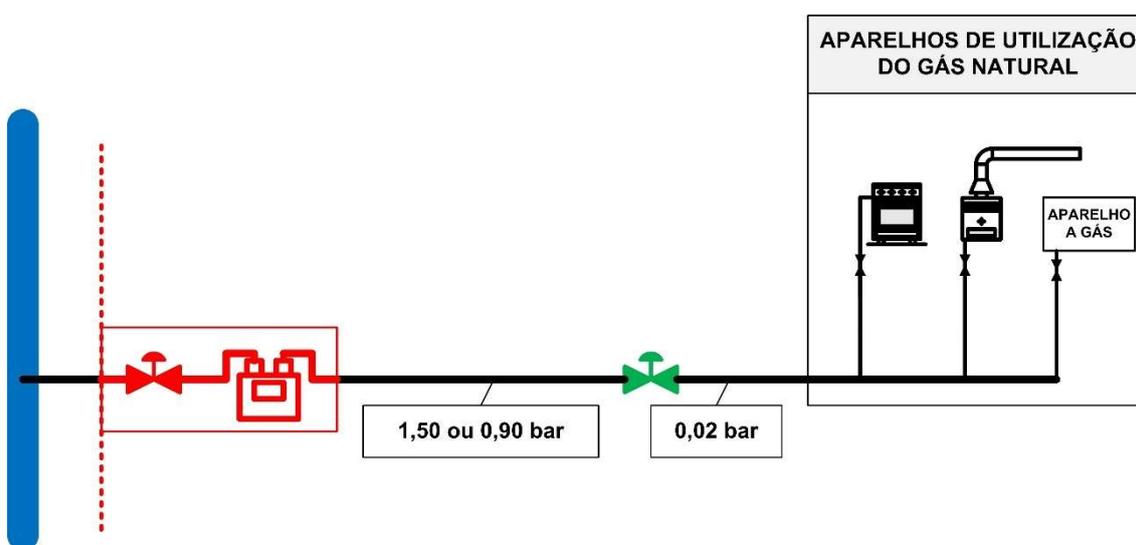


Figura 3-c. Tipologia típica para instalações em utilizações unifamiliares - 1º e 2º estágios

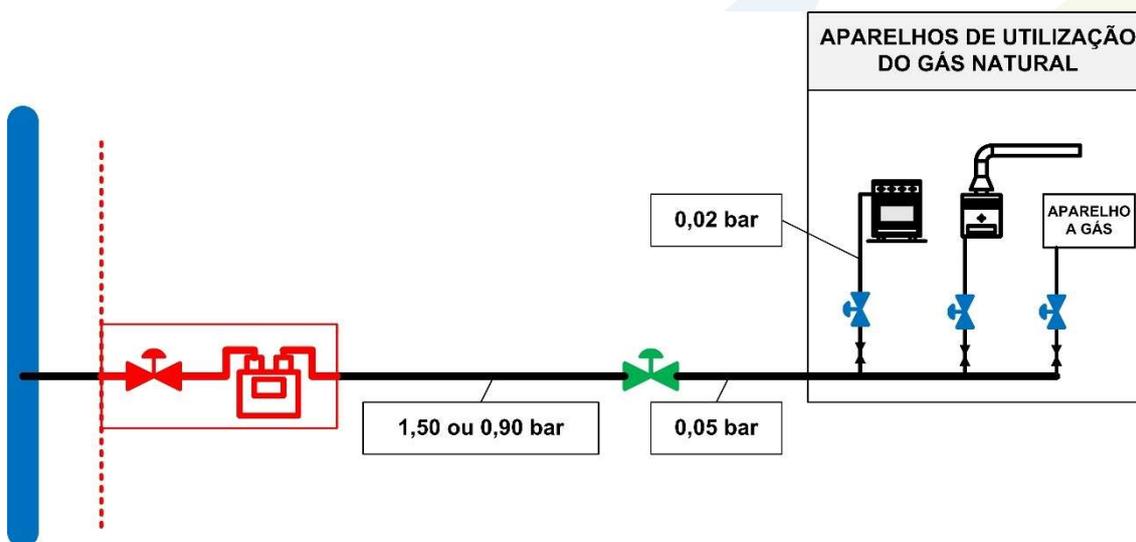


Figura 3-d. Tipologia típica para instalações em utilizações unifamiliares - 1º, 2º e 3º estágios

## 3.5 TIPOLOGIA EM EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR

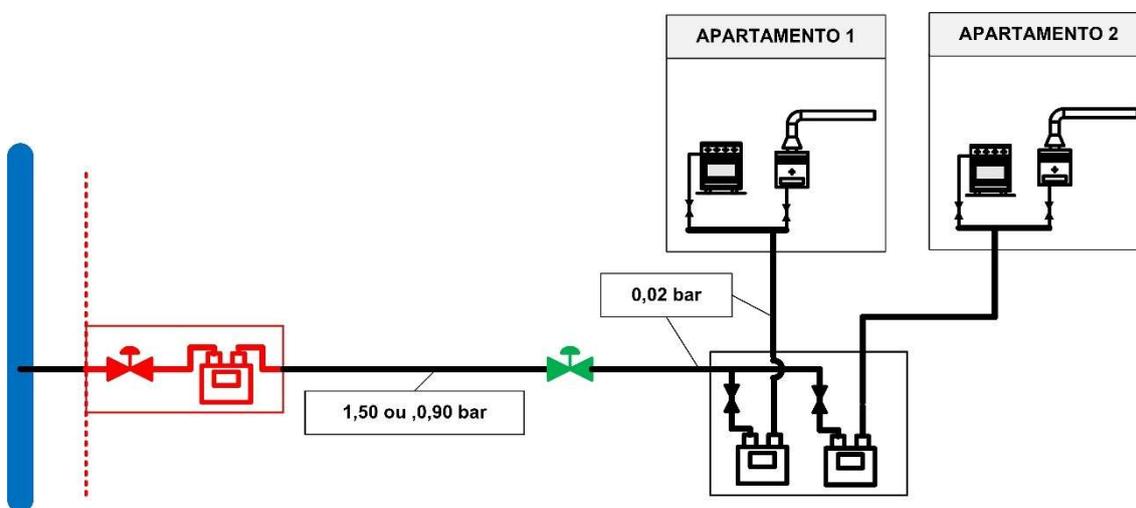
### 3.5.1 EM CONSTRUÇÕES NOVAS

Para esta condição de utilização, podemos empregar a seguinte tipologia:

- Medição coletiva no ERU, primeiro e segundo estágio, medição individual em área comum no térreo e prumadas individuais, demonstrado na Figura 3-e.

O emprego da tipologia da Figura 3-e é comum em conjuntos de prédios (torres) de um mesmo empreendimento com uma entrada única de gás. Esta opção é limitada pela vazão.

O local para o regulador de pressão de segundo estágio deve ser protegido contra impactos mecânicos e intempéries.



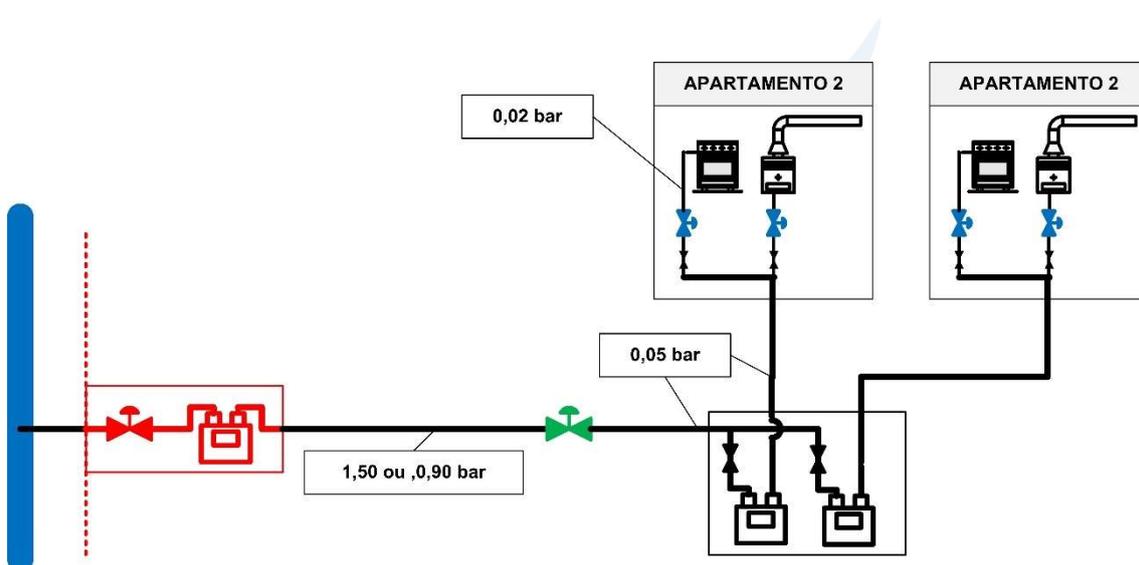
*Figura 3-e. Tipologia típica para medição coletiva no ERU, 1º estágio e 2º estágio, medição individual em área comum e prumadas individuais*

#### 3.5.2 EM CONSTRUÇÕES EXISTENTES COM REDE DE GÁS IMPLANTADA E EM OPERAÇÃO COM GLP

A utilização da rede de gás existente que operada em GLP, somente deve ser realizada após avaliação de critérios específicos que são estabelecidos no item 4.6

Após a rede existente ter sido aprovada conforme os critérios estabelecidos e somente a questão do dimensionamento estiver em análise, pode ser aplicada a tipologia com a utilização do regulador de terceiro estágio; conforme a Figura 3-f.

Caso a solução seja a construção de uma nova rede, a tipologia a ser adotada deve ser determinada de acordo com o Item 3.5.1



*Figura 3-f. Tipologia típica para medição coletiva no ERU, 1º, 2º e 3º estágio, medição individual em área comum (no térreo ou nos andares) e prumadas individuais em edificação multifamiliar que possuía rede de distribuição operando com GLP*

### **3.5.3 EM CONSTRUÇÕES EXISTENTE COM REDE DE GÁS IMPLANTADA E NÃO UTILIZADA**

A utilização da rede de gás existente que não esteja em operação, somente deve ser realizada após avaliação de critérios específicos, que são estabelecidos no item 4.6

### **3.5.4 EM CONSTRUÇÕES EXISTENTES SEM REDE DE GÁS IMPLANTADA**

Deve ser considerado como uma construção nova.

A tipologia a ser adotada neste caso deve ser determinada de acordo com o 3.5.1

## **3.6 TIPOLOGIA EM EDIFICAÇÃO COMERCIAL**

Instalação de regulador e medidor individual em abrigo (ERU) de acordo com a vazão requerida para a unidade, situados no alinhamento do terreno, podendo estar após ou antes do limite de propriedade, sendo que em qualquer uma das duas opções, deve ser discutida com o corpo técnico da SULGÁS para a definição final do local.

Para esta condição de utilização, podemos empregar três tipos de tipologias:

- Estágio único, em alta pressão, para um único aparelho, conforme Figura 3-g;
- Com primeiro e segundo estágio único, conforme Figura 3-h e

- Com primeiro e segundo estágio para cada aparelho a gás, conforme Figura 3-i.

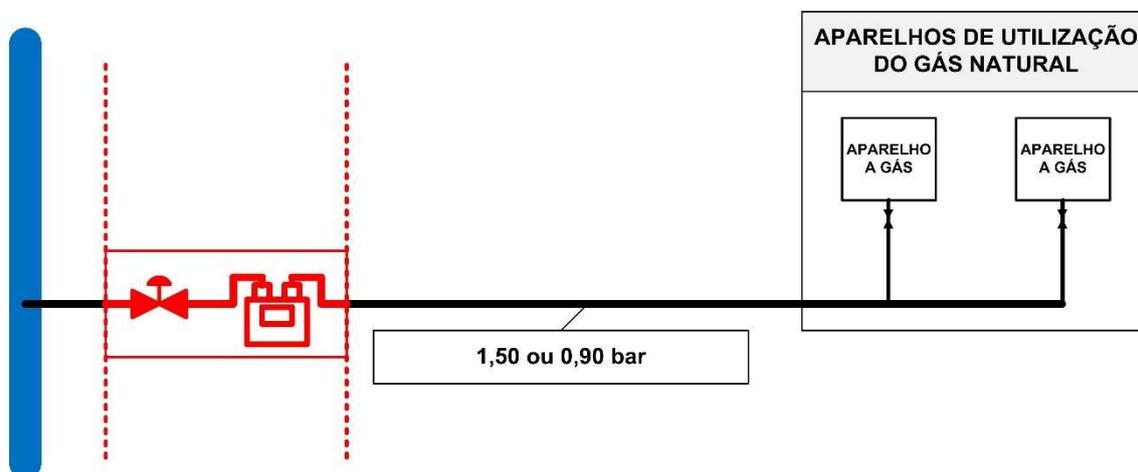


Figura 3-g. Tipologia típica para instalações comerciais - estágio único

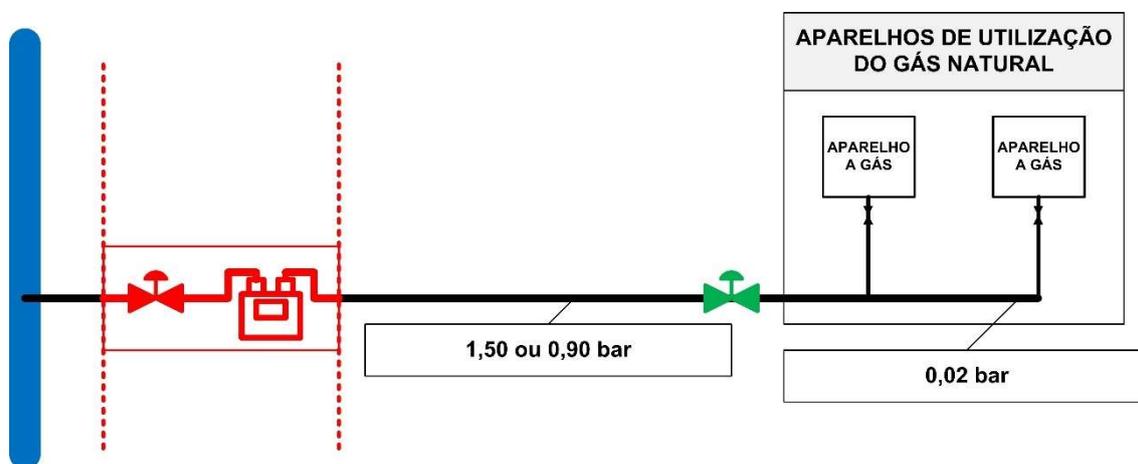
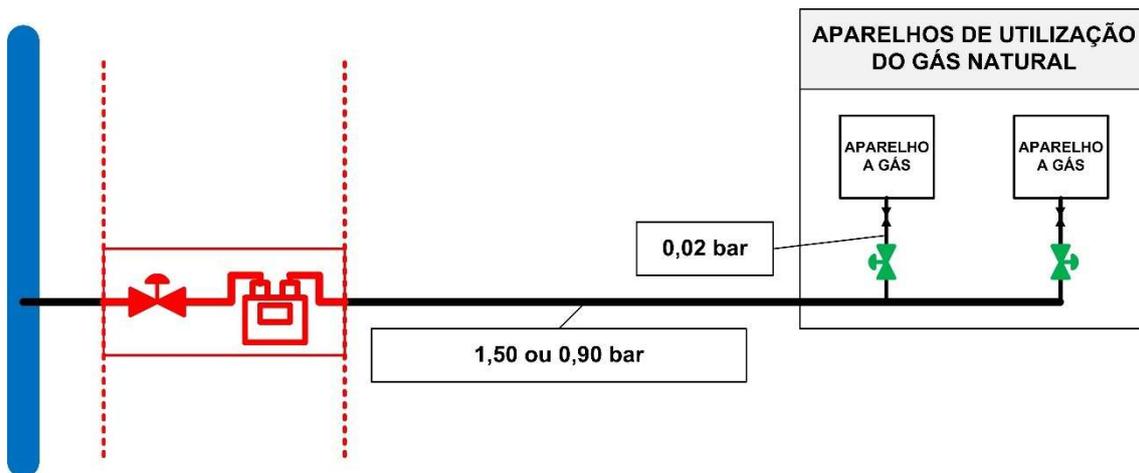


Figura 3-h. Tipologia típica para instalações comerciais - 1º e 2º estágios



*Figura 3-i. Tipologia típica para instalações comerciais - 1º e 2º estágios para cada aparelho*

O critério para a definição da tipologia a ser empregada é a condição específica de cada estabelecimento, sendo que em qualquer uma das três opções, a definição final da tipologia a ser adotada deve ser avaliada técnica e economicamente pelo profissional responsável da instalação.

O local para o regulador de pressão de segundo estágio deve ser protegido contra impactos mecânicos e intempéries.