



|                                                                                                                                            |                     |                                     |                                       |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| <br><b>GAS MIG</b><br>Companhia de Gás<br>de Minas Gerais | Tipo do documento:  | <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b>         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                                                                            | Grupo de assunto:   | <b>ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO</b>      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>2/25</b> |
|                                                                                                                                            | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                       |

## ÍNDICE

| <u>ITEM</u> | <u>DESCRIÇÃO</u>                           | <u>PÁGINA</u> |
|-------------|--------------------------------------------|---------------|
| <b>1.0</b>  | <b>OBJETIVO</b>                            | <b>4</b>      |
| <b>2.0</b>  | <b>APLICAÇÃO</b>                           | <b>4</b>      |
| <b>3.0</b>  | <b>DOCUMENTOS COMPLEMENTARES</b>           | <b>4</b>      |
| <b>4.0</b>  | <b>PARA EXECUÇÃO DA ATIVIDADE</b>          | <b>4</b>      |
| 4.1         | Provisionamento necessário à atividade     | 4             |
| 4.2         | Ações e métodos                            | 5             |
| 4.2.1       | Identificação Interna                      | 5             |
| 4.2.2       | Visão Geral Ampla da Localização da Caixa  | 6             |
| 4.2.3       | Identificação na tampa da caixa de válvula | 7             |
| 4.2.4       | Tipo de chave                              | 8             |
| 4.2.5       | Detector de gás utilizado                  | 8             |
| 4.2.6       | Nivelamento da tampa                       | 9             |
| 4.2.7       | Condições do conjunto                      | 10            |
| 4.2.8       | Entorno da caixa                           | 11            |
| 4.2.9       | Estrutura da caixa                         | 11            |
| 4.2.10      | Acesso à caixa                             | 12            |
| 4.2.11      | Acionamento                                | 13            |
| 4.2.12      | Vazamento Interno                          | 14            |
| 4.2.13      | Obstrução interna                          | 15            |
| 4.2.14      | Presença de Animais                        | 15            |
| 4.2.15      | Estruturas periféricas                     | 16            |
| 4.2.16      | Condições Internas da caixa                | 16            |
| 4.2.17      | Posicionamento da válvula principal        | 16            |

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|  | Tipo do documento:  | <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b>         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | <b>ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO</b>      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>3/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                       |

|            |                                              |           |
|------------|----------------------------------------------|-----------|
| 4.2.18     | Posicionamento da válvula by-pass            | 16        |
| 4.2.19     | Posicionamento da válvula de vent            | 16        |
| 4.2.20     | Caps                                         | 17        |
| 4.2.21     | Condições Internas da Caixa                  | 17        |
| 4.2.22     | Limpeza                                      | 19        |
| <b>5.0</b> | <b>FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INSPEÇÕES</b> | <b>20</b> |

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>4/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                       |

## 1.0 OBJETIVO

Este documento apresenta as etapas técnicas para inspeção em caixa de válvulas.

## 2.0 APLICAÇÃO

Este procedimento se aplica a caixa de válvulas do Sistema de Distribuição de Gás Natural da Gasmig, exceto as caixas de válvulas de PEAD com diâmetro igual ou inferior a 32 mm (válvulas de calçada).

## 3.0 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os documentos relacionados foram utilizados na elaboração deste documento ou contêm informações, instruções e procedimentos aplicáveis a ele devendo os mesmos serem utilizados em conjunto. Devem ser utilizados na sua revisão mais recente.

DTG-04-VB-ARP-01 - Análise de Risco Padronizada: Análises de Risco de Inspeção em Caixas de Válvula.

## 4.0 PARA EXECUÇÃO DA ATIVIDADE

### 4.1 Provisionamento necessário à atividade

- a) Smartphone;
- b) Mistura de água e sabão líquido em proporção de 1 parte de sabão líquido para 5 partes de água;
- c) Detector Multigases (Explosímetro);
- d) Chave de abertura de caixa (tipo meia lua, gancho, etc).
- e) Conjunto para acesso a espaço confinado (Tripe; cinto, cordas, trava quedas, etc);
- f) Motobomba;
- g) Formulário de PET – Permissão de Entrada para Trabalhados em Espaço Confinado;

|                                                                                                                                            |                     |                                     |                                       |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| <br><b>GAS MIG</b><br>Companhia de Gás<br>de Minas Gerais | Tipo do documento:  | <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b>         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                                                                            | Grupo de assunto:   | <b>ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO</b>      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>5/25</b> |
|                                                                                                                                            | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                       |

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>6/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                       |

## 4.2 Ações e métodos

### 4.2.1 Identificação do tipo de válvula

Identificar o tipo de caixa de válvula, que pode ser:

- a) Válvula top entry de aço



- b) Válvula top entry PEAD;



- c) Válvula espaço confinado;

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO                | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO             | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>7/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                       |



#### 4.2.2 Identificação Interna

*Verificar se a caixa possui placa de identificação na parte interna da tampa.*



*Figura 1:* Exemplos de Tag de identificação na tampa da caixa de válvula.

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>8/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                       |

### 4.2.3 Visão Geral Ampla da Localização da Caixa

*Tirar uma foto que permita identificar a localização da Caixa, disponibilizando detalhes como uma construção próxima, um comércio, postes, colunas de viadutos, praças, etc.*

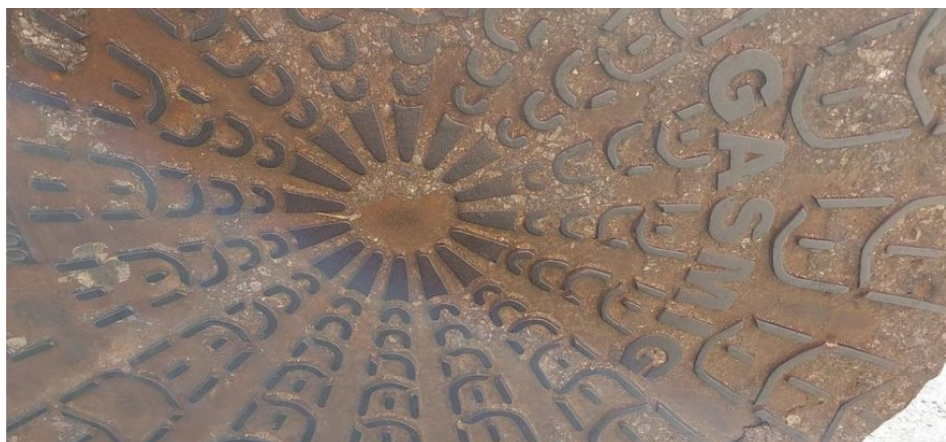


*Figura 2:* Exemplos de fotos amplas.

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                       |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>9/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                       |

#### **4.2.4 Identificação na tampa da caixa de válvula**

Verificar se a tampa está identificada com a logomarca da Gasmig.



*Figura 3:* Exemplos de tampas com logomarca da Gasmig na tampa da caixa de válvula.

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO                | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO             | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>10/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |

#### 4.2.5 Tipo de chave

Verificar o tipo de chave para abertura da tampa da caixa de válvula.



*Figura 4:* Exemplo de fechadura da tampa de caixa de válvula do tipo meia lua (E), gancho (C), alça (D) .

#### 4.2.6 Detector de gás utilizado

Informar o número de série/tag do detector de gás (explosímetro) utilizado na inspeção.

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO                | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO             | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>11/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |



Figura 5 : Exemplos de evidência do equipamento utilizado.

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>12/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                        |

#### 4.2.7 Nivelamento da tampa

Verificar o se a tampa esta nivelada com o piso.



*Figura 6:* exemplo de tampas niveladas e desniveladas com o pavimento.

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>13/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                        |

#### 4.2.8 Condições do conjunto

Verificar se o conjunto (tampa e aro) está em boas condições, bem fixados e com estado de conservação.



*Figura 7:* Exemplo de Conjunto aro e tampa integros e danificados (borracha de vedação).

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO                | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO             | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>14/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |

#### **4.2.9 Entorno da caixa**

*Verificar se a área ao entorno está em boas condições, se o asfalto ou o concreto estão em bom estado de conservação.*



*Figura 8:* Exemplos entorno íntegro e danificado/obstruído.

#### **4.2.10 Estrutura da caixa**

*Verificar se a estrutura externa da caixa está em boas condições, se está livre de trincas e ou rachaduras.*



*Figura 9:* Exemplos de estrutura da caixa deteriorada.

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>15/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                        |

#### 4.2.11 Acesso à caixa

*Verificar se a área está livre de materiais e ou vegetação que dificultam o acesso.*

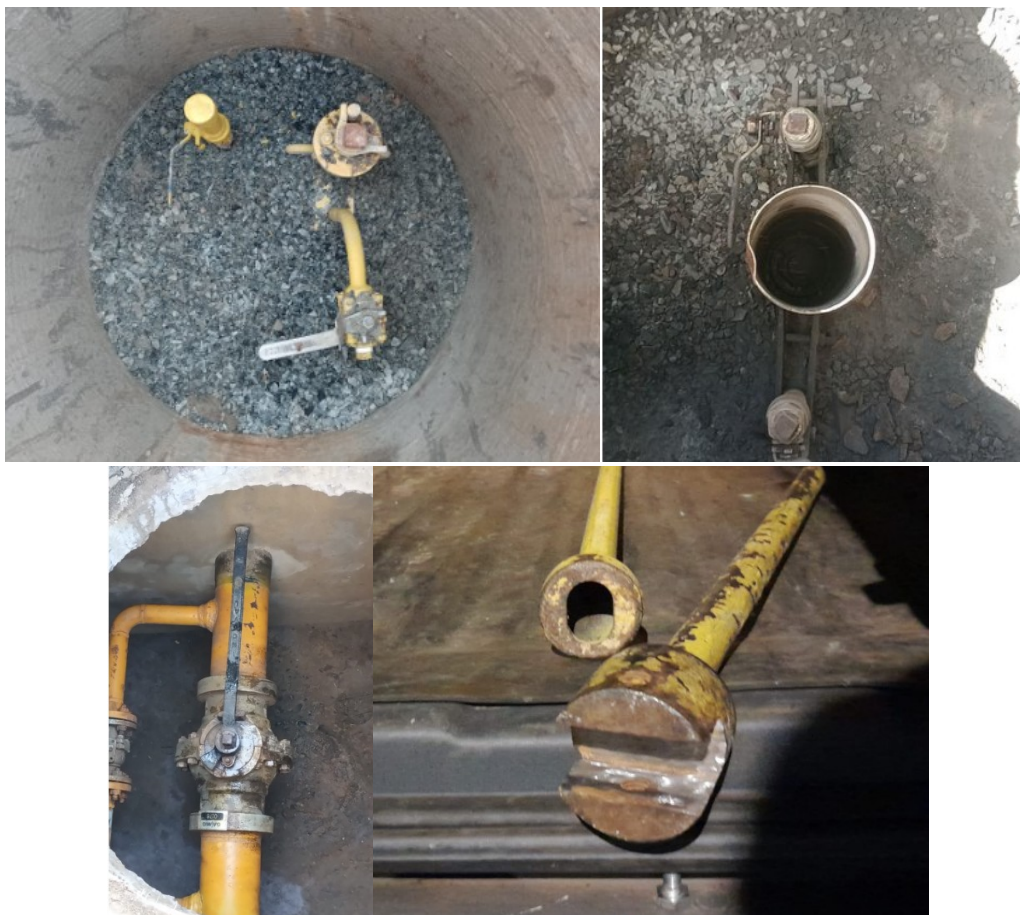


*Figura 10:* Exemplos de dificuldade de acesso.

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>16/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                        |

#### 4.2.12 Acionamento

*Verificar o tipo de acionamento da válvula de bloqueio.*



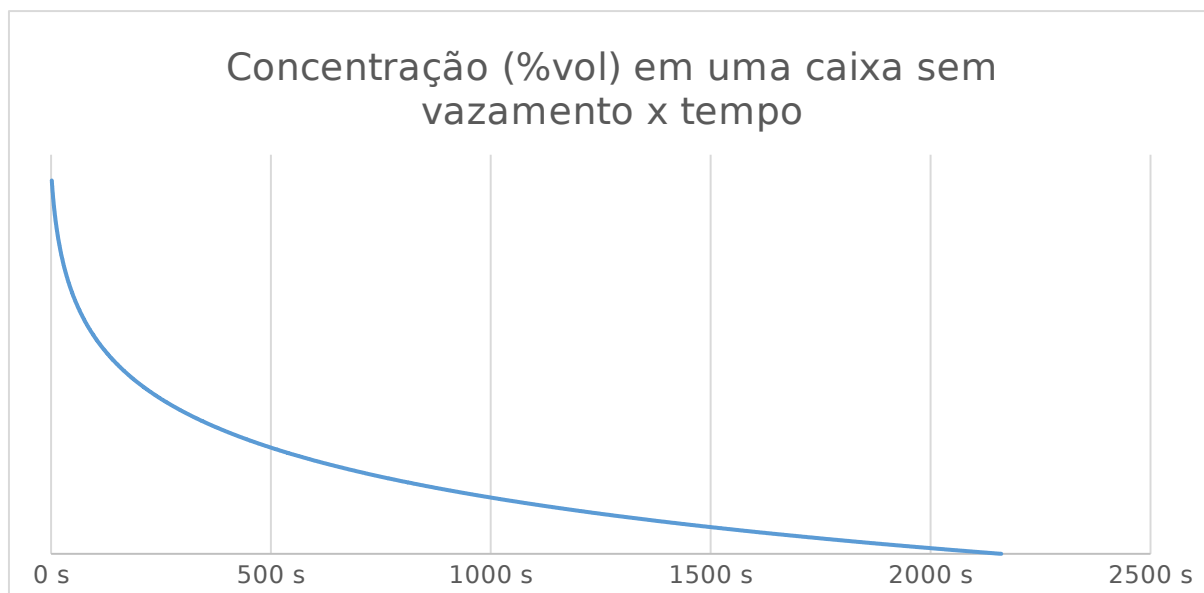
*Figura 11:* Tipos de acionamento da válvula de bloqueio e chaves top entry.

|                                                                                                                                            |                     |                                     |                                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <br><b>GAS MIG</b><br>Companhia de Gás<br>de Minas Gerais | Tipo do documento:  | <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b>         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                                                                            | Grupo de assunto:   | <b>ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO</b>      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>17/25</b> |
|                                                                                                                                            | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |

#### 4.2.13 Vazamento Interno

*Verificar se a válvula de bloqueio da caixa está livre de vazamento, efetuar aferição com explosímetro na altura da tampa.*

*Abrir a tampa da caixa e fazer a leitura com o explosímetro, na altura da tampa, por pelo menos 1 minuto. Caso a leitura seja “zero”, registrar as evidências e passar para o próximo passo de inspeção. Caso a leitura seja diferente de “zero”, manter a caixa aberta por um período inicial de 5 minutos, após este período de ventilação, fazer nova leitura. Da mesma forma, esta leitura deverá ser realizada em um período de 1 minuto, observando a estabilidade de valores apresentados pelo explosímetro. Caso a leitura seja novamente diferente de “zero”, registrar as evidências e passar para o próximo passo de inspeção. Para leituras acima de 20% do LIE/LEL (Limite Inferior de Explosividade), deve ser informado imediatamente para os responsáveis pela manutenção. Aplicar mistura de água com sabão para identificar os pontos de vazamento.*



*Gráfico 1. Concentração (%vol/vol) em uma caixa sem vazamento em função do tempo após a abertura. Caso a caixa esteja com vazamento relevante, haverá um equilíbrio precoce ou mesmo um aumento ao longo do tempo.*

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO                | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO             | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>18/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |

*O tempo de ventilação visa diluir uma eventual concentração de gás residual de outras atividades (não necessariamente um vazamento) ou microvazamentos a valores inferiores a 0,010% de gás (0,2% do LIE/LEL ou 100 p.p.m). Estes dados são teóricos e válidos para uma caixa típica, com concentração inicial de 5% de GN. Caso a caixa inspecionada seja de volume expressivamente maior que o típico, estes dados podem variar.*



*Figura 12: Aferição de vazamento com explosímetro.*

#### **4.2.14 Obstrução interna**

*Verificar se a parte interna está livre de vegetação, água, barro e ou outros materiais sem finalidade.*



*Figura 13: Exemplos de caixas de válvula com água, sujeira e lama.*

|                                                                                                                                            |                     |                                     |                                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <br><b>GAS MIG</b><br>Companhia de Gás<br>de Minas Gerais | Tipo do documento:  | <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b>         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                                                                            | Grupo de assunto:   | <b>ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO</b>      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>19/25</b> |
|                                                                                                                                            | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |

#### **4.2.15 Presença de Animais**

*Verificar se a parte interna está livre de animais peçonhentos, insetos, roedores que representem riscos.*

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO                | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO             | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>20/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |

#### **4.2.16 Estruturas periféricas**

*Verificar se as estruturas periféricas como escadas, plataformas, etc, estão em boas condições.*

#### **4.2.17 Condições Internas da caixa**

*Verificar se as válvulas, caps, tubulações e flanges estão em boas condições.*



*Figura 14:* Válvula com estojos oxidados, vent sem haste

#### **4.2.18 Posicionamento da válvula principal**

*Verificar em qual posição a válvula principal está.*

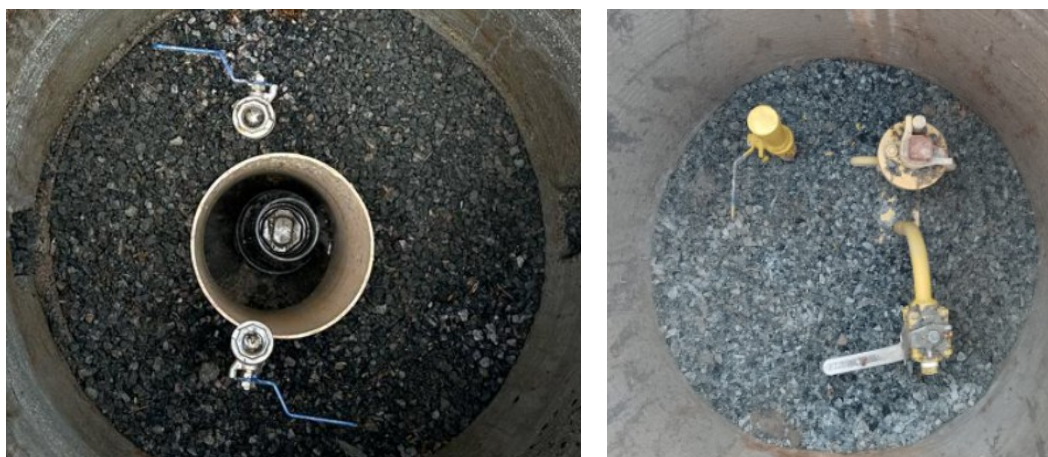
#### **4.2.19 Posicionamento da válvula by-pass**

*Verificar em qual posição a válvula by-pass está.*

#### **4.2.20 Posicionamento da válvula de vent**

*Verificar em qual posição o vent está.*

|                                                                                   |                     |                                     |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO                | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO             | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>21/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |



*Figura 15.* Posicionamento de válvulas.

#### **4.2.21 Caps**

*Verificar se os vent's estão devidamente capeados ou flangeados.*

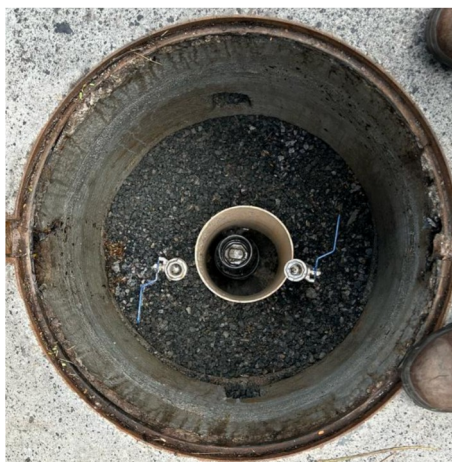


*Figura 16:* Válvulas com tampões e cap na proteção da válvula top entry.

#### **4.2.22 Condições Internas da Caixa**

*Verificar se as paredes e o piso da caixa estão em boas condições.*

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>22/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                        |



*Figura 17:* Paredes e piso da caixa

|                                                                                                                                            |                     |                              |                                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <br><b>GAS MIG</b><br>Companhia de Gás<br>de Minas Gerais | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                                                                            | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>23/25</b> |
|                                                                                                                                            | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                        |

#### 4.2.23 Limpeza

*Verificar se os acionamentos da válvula, by-pass e vents estão desobstruídos.*



*Figura 18:* Obstrução dos acionamentos

|                                                                                   |                     |                              |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|  | Tipo do documento:  | PROCEDIMENTO TÉCNICO         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                   | Grupo de assunto:   | ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>24/25</b> |
|                                                                                   | Título do Documento | INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA |                                       |                        |

## 5.0 FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INSPEÇÕES

|                                                                                                                              |                     |                                     |                                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <br><b>Companhia de Gás de Minas Gerais</b> | Tipo do documento:  | <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b>         | Nº GASMIG:<br><b>DTG-04-VB-PTC-02</b> |                        |
|                                                                                                                              | Grupo de assunto:   | <b>ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO</b>      | Revisão<br><b>00</b>                  | Página<br><b>25/25</b> |
|                                                                                                                              | Título do Documento | <b>INSPEÇÃO EM CAIXA DE VÁLVULA</b> |                                       |                        |

| INSPEÇÃO DE CAIXA                  |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|---------------------|------------|
| DADOS GERAIS                       |                                                                                                                                   | VALOR |    | NÚMERO DO RELATÓRIO |            |
| OS                                 |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| DATA:                              |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| TAG DO EQUIPAMENTO:                |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| INSPETOR/VERIFICADOR:              |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| LISTA DE VERIFICAÇÕES / ATIVIDADES |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| TÍTULO                             | ATIVIDADE                                                                                                                         | OK    | NO | NA                  | Observação |
| Identificação Interna              | A caixa está identificada? (placa de identificação - interna)                                                                     |       |    |                     |            |
|                                    | Tipo da válvula                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| Visão Geral da Locação             | Tirar uma foto ampla, pegando a válvula e o entorno, para facilitar localização posterior, no formato paisagem (celular deitado). |       |    |                     |            |
|                                    | A tampa está identificada com logomarca da empresa?                                                                               |       |    |                     |            |
| Logomarca                          |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| tipo de chave                      | Tipo de chave para abertura da tampa                                                                                              |       |    |                     |            |
| Detector de Gás utilizado          | Informar o número de série ou TAG do equipamento utilizado (explosímetro)                                                         |       |    |                     |            |
| Nível                              | A tampa está no mesmo nível do piso?                                                                                              |       |    |                     |            |
| Condições                          | O conjunto (tampa e aro) está em boas condições? (Bem fixados, estado de conservação)                                             |       |    |                     |            |
|                                    | A área no entorno está em boas condições (asfalto ou concreto)?                                                                   |       |    |                     |            |
| Entorno                            |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| Estrutura                          | A estrutura externa da caixa está livre de trincas e/ou rachaduras                                                                |       |    |                     |            |
|                                    | A estrutura externa da caixa está livre de trincas e/ou rachaduras                                                                |       |    |                     |            |
| Acesso                             | A área está livre de materiais e/ou vegetação que dificultam o acesso?                                                            |       |    |                     |            |
| Acionamento                        | Tipo de acionamento                                                                                                               |       |    |                     |            |
| Vazamento Interno                  | A VB da caixa está livre de vazamentos? (Medir com explosímetro na altura da tampa)                                               |       |    |                     |            |
|                                    | A parte interna está livre de vegetação, água, barro e/ou materiais sem finalidade?                                               |       |    |                     |            |
| Vegetação                          |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| Animais                            | A área interna está livre de animais peçonhentos/insetos/roedores que representem risco?                                          |       |    |                     |            |
|                                    | As estruturas periféricas (escadas, plataformas, etc) estão em boas condições?                                                    |       |    |                     |            |
| Estruturas Periféricas             |                                                                                                                                   |       |    |                     |            |
| Condições Internas                 | As válvulas, caps, tubulação e flanges estão em boas condições?                                                                   |       |    |                     |            |
| Posicionamento                     | A válvula principal está em que posição?                                                                                          |       |    |                     |            |
| Posição dos vents                  | A posição dos vents está fechada?                                                                                                 |       |    |                     |            |
| Caps                               | Os Vents estão devidamente capeados/flangeados?                                                                                   |       |    |                     |            |
| Condições internas                 | As paredes e o piso da caixa estão em boas condições?                                                                             |       |    |                     |            |
| Limpeza                            | O acionamento da válvula/by-pass/vents estão desobstruídos?                                                                       |       |    |                     |            |
| Data                               | Data final do serviço:                                                                                                            |       |    |                     |            |
| Horário da atividade               | Horário final da atividade:                                                                                                       |       |    |                     |            |
| Responsável pela atividade         | Nome do executante 1                                                                                                              |       |    |                     |            |
|                                    | Assinatura do executante 1                                                                                                        |       |    |                     |            |
|                                    | Nome do executante 2                                                                                                              |       |    |                     |            |
|                                    | Assinatura do executante 2                                                                                                        |       |    |                     |            |