

 GAS MIG Companhia de Gás de Minas Gerais	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO TÉCNICO	Nº GASMIG: DTG-02-EGN-PTC-	
	Grupo de assunto:	EQUIPAMENTOS DE GÁS	Revisão 00	Página 2/8
	Título do Documento	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS		

ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1.0	OBJETIVO	3
2.0	APLICAÇÃO	3
3.0	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	3
4.0	PARA EXECUÇÃO DA ATIVIDADE	3
4.1	Provisionamento necessário à atividade	3
4.2	Ações e métodos	4
4.2.1	Verificação do local como um todo	4
4.2.1	Verificação da TAG de instalação	4
4.2.1	Identificação do Equipamento	4
4.2.1	Exame de Integridade do Equipamento - Proteção Anticorrosiva	4
4.2.1	Exame de Integridade do Equipamento - Vazamentos com Oxiexplosímetro	5
4.2.1	Exame de Integridade do Equipamento - Vazamentos com mistura de água e sabão	5
4.2.1	Exame de Integridade do Equipamento - Mecânica	5
4.2.1	Verificação do By-pass da Válvula de Bloqueio	6
4.2.1	Verificação Básica de Medição	6
4.2.2	Verificação elétrica	7
5.0	FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INSPEÇÕES	7

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO TÉCNICO	Nº GASMIG: DTG-02-EGN-PTC-	
	Grupo de assunto:	EQUIPAMENTOS DE GÁS	Revisão 00	Página 3/8
	Título do Documento	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS		

1.0 OBJETIVO

Este documento apresenta as etapas técnicas para inspeção em equipamentos.

2.0 APLICAÇÃO

Este procedimento se aplica a inspeção de equipamentos

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-02-EGN-ARP-02 - Análise de Risco Padronizada: Análises de Risco de Inspeção de Equipamentos.

4.0 PARA EXECUÇÃO DA ATIVIDADE

4.1 Provisionamento necessário à atividade

- Smartphone;
- Mistura de água e sabão líquido em proporção de 1 parte de sabão líquido para 5 partes de água;
- Oxiexplosímetro;

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO TÉCNICO	Nº GASMIG: DTG-02-EGN-PTC-	
	Grupo de assunto:	EQUIPAMENTOS DE GÁS	Revisão 00	Página 4/8
	Título do Documento	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS		

4.2 Ações e métodos

4.2.1 Verificação do local como um todo

Durante a inspeção, o responsável deverá tirar uma foto que permita visualizar o equipamento como um todo, assegurando o registro completo da sua condição geral. Além disso, deverão ser tiradas quatro fotos adicionais, sendo uma a partir de cada esquina do equipamento, de forma a garantir a documentação visual de todos os lados e ângulos da estrutura.

4.2.1 Verificação da TAG de instalação

O responsável deverá verificar se há placa de identificação do equipamento (EGN-XXXXX) instalada, assegurando que esteja devidamente afixada e em condições de leitura. Caso seja constatada a ausência da placa ou dificuldade de identificação, a ocorrência deverá ser registrada em relatório e encaminhada à área responsável para providências de regularização.

4.2.1 Identificação do Equipamento

Verificar se a TAG de identificação do equipamento (EGN-XXXXX) é a mesma indicada na Ordem de Serviço, garantindo a conformidade entre o registro físico no equipamento e o documento de controle. Caso seja constatada divergência, a atividade deverá ser imediatamente interrompida e a área técnica responsável informada. Nessa situação, os técnicos de campo deverão aguardar novas orientações antes de retomar os trabalhos.

4.2.1 Exame de Integridade do Equipamento – Proteção Anticorrosiva

Durante a inspeção da proteção anticorrosiva, o responsável deverá verificar se há ausência de falhas na pintura, garantindo que esta se encontra em boas condições de conservação. Deve-se verificar se há ausência de pontos de corrosão nos tubos, filtros, reguladores, bloqueios automáticos (shut-off), dispositivos de alívio, flanges,

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO TÉCNICO	Nº GASMIG: DTG-02-EGN-PTC-	
	Grupo de assunto:	EQUIPAMENTOS DE GÁS	Revisão 00	Página 5/8
	Título do Documento	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS		

estojos, porcas, vents e bujões. Deverão ser identificados em relatório de inspeção as conformidades e as não conformidades.

4.2.1 Exame de Integridade do Equipamento – Vazamentos com Oxiexplosímetro

Verificar se há ausência de vazamentos nas conexões de forma geral. A medição deverá ser realizada com explosímetro em região localizada dentro da área do equipamento, devendo ser registrada uma foto que mostre claramente a tela do instrumento no momento da leitura. Além disso, deverá ser informado no relatório de inspeção o TAG ou número de série do equipamento utilizado para a medição, garantindo a rastreabilidade do processo.

4.2.1 Exame de Integridade do Equipamento – Vazamentos com mistura de água e sabão

Durante a inspeção, o responsável deverá realizar o exame de integridade do equipamento utilizando mistura de água e sabão, aplicando a solução nas conexões a fim de identificar possíveis vazamentos. Deve-se verificar se há ausência de vazamentos nas conexões dos reguladores, bloqueios automáticos (shut-off), dispositivos de alívio, flanges, estojos e porcas das linhas de regulagem, flanges, estojos e porcas das linhas de medição, bem como nas conexões dos vents e bujões. Todas as conformidades e não conformidades deverão ser registradas em relatório de inspeção, sendo obrigatória a comunicação imediata à área técnica responsável em caso de constatação de vazamentos.

4.2.1 Exame de Integridade do Equipamento – Mecânica

Durante a inspeção, o responsável deverá verificar se há ausência de trincas ou defeitos macro visuais nas soldas dos tubos e conexões, garantindo a integridade estrutural das uniões.

Deverá verificar se há ausência de marcas de desgaste nos tubos devido ao atrito com os suportes de tubulação, assegurando que não haja comprometimento da superfície ou da função da tubulação.

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO TÉCNICO	Nº GASMIG: DTG-02-EGN-PTC-	
	Grupo de assunto:	EQUIPAMENTOS DE GÁS	Revisão 00	Página 6/8
	Título do Documento	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS		

O responsável deverá verificar se há ausência de ranhuras, goivas e entalhes nos tubos, garantindo que a superfície externa esteja íntegra e sem danos que possam comprometer a operação.

Deverá verificar se há ausência de mossas nos tubos, assegurando que não existam deformações que possam comprometer o fluxo ou a resistência mecânica.

O responsável deverá avaliar se a estrutura de suportação do tubo, incluindo apoios, suportes e skids, encontra-se em boas condições de conservação, garantindo a estabilidade e segurança do sistema.

Deverá verificar se todas as válvulas de bloqueio manual estão com hastes, volantes e mecanismos operacionais, assegurando que possam ser acionadas corretamente quando necessário.

O responsável deverá verificar se as tubulações de instrumentação estão sem amassados, sem marcas de desgaste e posicionadas de forma adequada, distantes de cruzamentos com outras tubulações e estruturas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema.

Todas as conformidades e não conformidades observadas deverão ser registradas em relatório de inspeção.

4.2.1 Verificação do By-pass da Válvula de Bloqueio

Durante a inspeção, o responsável deverá verificar se o by-pass da válvula de bloqueio está do tipo padrão, ou seja, normalmente fechado com retorno por mola, assegurando que o funcionamento esteja conforme especificações do projeto. Caso seja constatada qualquer divergência em relação ao tipo de by-pass, a ocorrência deverá ser registrada em relatório e comunicada imediatamente   área técnica responsável.

4.2.1 Verificação Básica de Medição

Verificar se o equipamento possui by-pass. Caso o by-pass esteja presente, deverá verificar se ele se encontra fechado. Da mesma forma, deverá verificar se existe

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO TÉCNICO	Nº GASMIG: DTG-02-EGN-PTC-	
	Grupo de assunto:	EQUIPAMENTOS DE GÁS	Revisão 00	Página 7/8
	Título do Documento	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS		

figura 8 na linha de by-pass e na linha do medidor e posição da mesma. Todos os apontamentos devem estar registrados no relatório de inspeção.

4.2.2 Verificação elétrica

Durante a inspeção, o responsável deverá verificar se o equipamento possui aterramento.

Deverá verificar se o equipamento possui junta de isolamento elétrico.

Deverá verificar se a junta de isolamento elétrico possui dispositivo de proteção de junta.

5.0 FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INSPEÇÕES

 Companhia de Gás de Minas Gerais	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO TÉCNICO	Nº GASMIG: DTG-02-EGN-PTC-	
	Grupo de assunto:	EQUIPAMENTOS DE GÁS	Revisão 00	Página 8/8
	Título do Documento	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS		

INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTO					
DADOS GERAIS		VALOR		NÚMERO DO RELATÓRIO	
OS					
DATA:					
TAG DO EQUIPAMENTO:					
INSPECTOR/VERIFICADOR:					
LISTA DE VERIFICAÇÕES / ATIVIDADES					
TÍTULO	ATIVIDADE	OK	Nº	NA	Observação
IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	Tirar uma foto de forma que possa ser visto o equipamento como um todo. Tirar 4 fotos, uma de cada "esquina do equipamento"				
	Há placa de identificação do equipamento (EGN-XXXX) instalada?				
	Atag de identificação do equipamento (EGN-XXXX) é a mesma indicada na Ordem de serviço?				
EXAME DE INTEGRIDADE DE EQUIPAMENTO E TUBULAÇÕES - CORROSÃO EXTERNA	A proteção anti-corrosiva (pintura) em geral está em boas condições de conservação?				
	Há ausência de pontos de Corrosão nos TUBOS?				
	Há ausência de pontos de Corrosão nos FILTROS?				
	Há ausência de pontos de Corrosão nos REGULADORES?				
	Há ausência de pontos de Corrosão nos BLOQUEIOS AUTOMÁTICOS (SHUT-OFF)?				
	Há ausência de pontos de Corrosão nos ALVIOS?				
	Há ausência de pontos de Corrosão nos FLANGES, ESTOJOS E PORCAS?				
	Há ausência de pontos de Corrosão nos VENTIS E BUJÕES?				
EXAME DE INTEGRIDADE DE EQUIPAMENTO E TUBULAÇÕES - VAZAMENTOS - EXPLOSIOMETRO	Há ausência de vazamentos nas conexões de uma forma GERAL? Medir com explosímetro e em uma região dentro da área do equipamento e tirar uma foto mostrando o a tela do equipamento				
	Insformar o tag ou número de serie do equipamento utilizado para medição				
EXAME DE INTEGRIDADE DE EQUIPAMENTO E TUBULAÇÕES - VAZAMENTOS - TESTE DE ESPUMA	Há ausência de vazamentos nas conexões dos FILTROS?				
	Há ausência de vazamentos nas conexões dos REGULADORES?				
	Há ausência de vazamentos nas conexões dos BLOQUEIOS AUTOMÁTICOS (SHUT-OFF)?				
	Há ausência de vazamentos nas conexões dos ALVIOS?				
	Há ausência de vazamentos nas conexões dos FLANGES, ESTOJOS E PORCAS DAS LINHAS DE REGULAGEM?				
	Há ausência de vazamentos nas conexões dos FLANGES, ESTOJOS E PORCAS DAS LINHAS DE MEDIÇÃO?				
	Há ausência de vazamentos nas conexões dos VENTIS E BUJÕES?				
EXAME DE INTEGRIDADE DE EQUIPAMENTO E TUBULAÇÕES - MECÂNICA	Há ausência de trincas ou defeitos macro visuais nas soldas dos tubos e conexões?				
	Há ausência de marcas de desgaste devido a abito como suportes de tubulação?				
	Há ausência de ranhuras, goivas e entalhes nos tubos corpo?				
	Há ausência de mossas nos tubos?				
	A estrutura de suporte do tubo (apoios, suportes, skids), está em boas condições de conservação?				
	Todas as válvulas de bloqueio manual estão com hastes/volante e operacionais?				
	Atubulações de instrumentação estão sem amassados, sem marcas de desgaste e distantes do cruzamento de outras tubulações e estruturas?				
	O by-pass está do tipo padrão (normalmente fechado, retorno por mola)?				
	O Equipamento possui By-pass de Medição?				
	O By-pass está Fechado?				
VERIFICAÇÃO DO BY-PASS DA VÁLVULA DE BLOQUEIO	O By-pass Possui Figura 8?				
	A figura 8 do By-pass está fechada?				
	A linha de medição possui figura 8?				
	O Equipamento está aterrado?				
	O Equipamento possui junta de isolamento elétrico?				
Verificação Elétrica	O Equipamento possui Dispositivo de Protetor de Junta?				
Data	Data final do serviço:				
Assinatura do responsável	Assinatura final do responsável				