

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

1. OBJETIVO

Esta instrução estabelece os critérios para a Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas definindo materiais e EPI necessários para operação segura.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento se aplica a todos os Sistemas de Distribuição de Gás Natural da GASMIG, exceto do Mercado Urbano (Residencial e Comercial) e ERPs enterradas.

3. DEFINIÇÕES

- AR - Análise de Riscos – A análise de riscos procura identificar antecipadamente os perigos nas instalações, processos e serviços, quantificando e/ou qualificando os riscos para o homem, o meio ambiente e a propriedade;
- Canhão – dispositivo construído para receber ou lançar PIGs;
- CM – Conjunto de Medição – É uma montagem composta de equipamentos instalados entre a rede de distribuição de gás natural da GASMIG e a rede interna de gás natural do consumidor, que tem a função de filtrar e medir o volume de gás natural consumido;
- CMRP – Conjunto de Medição e Regulagem de Pressão – É uma montagem composta de equipamentos instalados entre a rede de distribuição de gás natural da GASMIG e a rede interna de gás natural do consumidor, que tem a função de filtrar, regular a pressão dentro de limites pré-estabelecidos, medir o volume de gás natural consumido e manter a estabilidade da pressão de fornecimento e proteção contra sobre pressão à jusante;
- COS – Centro de Operação do Sistema – Recursos regionalizados de pessoal, informações e equipamentos destinados à supervisão, controle e comando da operação da RDGN, CMRP, CM, ERP e ERGN em Plantão de 24 horas;
- EPI - Equipamentos de Proteção Individual;
- Equipamento intrinsecamente seguro (Ex-i) - Equipamento que não seja capaz de liberar energia elétrica (faísca) ou térmica suficiente para, em condições normais (isto é, abrindo ou fechando o circuito) ou anormais (por exemplo, curto circuito ou falta à terra), causar a ignição de uma dada atmosfera explosiva, conforme exposto no certificado de conformidade do equipamento;



	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

- ERGN – Estação de Recebimento de Gás Natural (City Gate) – Conjunto de dispositivos e equipamentos instalados entre o Ponto de Entrega (Petrobras) e a Rede de Distribuição de Gás Natural da GASMIG, com o propósito de receber, filtrar, odorar e distribuir o gás natural;
- ERP – Estação Redutora de Pressão – Conjunto de dispositivos e equipamentos instalados na RDGN com o propósito de reduzir a pressão;
- OS – Ordem de Serviço;
- Oxiexplosímetro – Equipamento de sondagem e monitoramento contínuo da atmosfera, para medições de oxigênio e gases inflamáveis, calibrado e testado antes do uso, adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas. Os equipamentos deverão ser intrinsecamente seguros (Ex i) e protegidos contra interferência eletromagnética e radiofrequência;
- PT - Permissão de Trabalho – Autorização formal fornecida pelo COS para início e encerramento de uma atividade;
- RDGN – Rede de Distribuição de Gás Natural – Conjunto de dutos interligados, destinados a distribuir gás natural, interligando a fonte de suprimento de gás natural imediatamente a montante da ERGN ao CMRP ou CM dos consumidores, inclusive.

4. RESPONSABILIDADES

ATIVIDADES	RESPONSABILIDADES
Promover a capacitação dos executores do POP.	Gerência MR.
Elaborar e revisar a Análise de Riscos (AR) da atividade a ser executada.	Colaborador designado pelo Centro de Trabalho executor da Inspeção.
Solicitar a PT interna ao COS.	Colaborador designado pelo Centro de Trabalho executor da Inspeção.
Executar Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	Colaborador designado pelo Centro de Trabalho executor da Inspeção.
Solicitar a abertura de Nota de Avaria no SAP/PM para solução dos problemas identificados na Inspeção.	Colaborador responsável pelo Centro de Trabalho executor da Inspeção.
Encerrar a Ordem de Serviço no SAP.	Colaborador responsável pelo Centro de Trabalho executor da Inspeção.

Lu *AF*

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

Abrir a Ordem de Serviço no SAP referente à Nota de Avaria aberta.	Colaborador responsável pelo Centro de Trabalho executor da Inspeção.
Auditar e verificar resultados da Inspeção de Canhão, ERGN, ERP, CMRP e CM.	Colaborador designado pela Gerência OP.
Propor alterações neste procedimento.	Qualquer colaborador da Gasmig.

5. SEGURANÇA NO TRABALHO

- Manter organizada e limpa a área de trabalho.
- Possuir treinamento para a execução da tarefa.
- EPIs para execução desta atividade: uniforme completo e os contemplados na Análise de Riscos.
- Ferramentas e materiais necessários à atividade:
 - a) Solução de água e detergente neutro;
 - b) Álcool 70°GL;
 - c) Cadeados padrão GASMIG;
 - d) Caixa de ferramentas completa;
 - e) Dispositivo para registro fotográfico;
 - f) Flanelas;
 - g) Lacs e cordoalha para fixação dos lacs;
 - h) Lubrificante spray ou graxa;
 - i) Manômetro digital;
 - j) Oxiexplosímetro;
 - k) Placas de sinalização;
 - l) Prancheta;
 - m) Formulário Registro de Inspeção.
 - n) Tampões;
 - o) Telefone celular corporativo;
 - p) Vassoura, enxada, pá para lixo e sacos plásticos.

6. AÇÕES E MÉTODOS

- Abrir os dois portões do local, quando existir;
- Ligar para o COS para abrir a PT interna. Aguardar a autorização para iniciar a inspeção;

Lu

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

- Rever a **AR** (Análise de Risco) no local e iniciar as atividades;
- Preencher o Registro de Inspeção (**anexo 01**);
- Informar ao COS o término do trabalho e fechar a PT;
- Sair do local e fechar os portões.

6.1. Área de limitação do equipamento

6.1.1. Verificar se os cadeados são padrão Gasmig. Caso os cadeados sejam do cliente, relatar no campo "Observações" do respectivo item;

6.1.2. Verificar se os cadeados padrão Gasmig estão em bom funcionamento. Caso não estejam, trocá-los e relatar no campo "Observações" do respectivo item.

6.1.3. Verificar se os portões de acesso à área estão em bom funcionamento e lubrificar as dobradiças dos portões.

6.1.4. Verificar se a presença de vegetação na área interna e externa está afetando o acesso, o trânsito e o visual do local. Caso seja possível a retirada manualmente ou com ferramentas leves, a vegetação deverá ser retirada. Relatar a ação no campo "Observações" do respectivo item;

6.1.5. Verificar se a tela/cerca possui abertura maior 400 cm² (20cm x 20cm);

6.1.6. Verificar se a tela/cerca está totalmente afixada na estrutura de sustentação;

6.1.7. Verificar a existência de mourões quebrados;

6.1.8. Verificar a existência de abatimentos no asfalto/concreto da base;

6.1.9. Verificar a existência de trincas com abertura maior que 5 milímetros (mm) e com comprimento maior que 20 centímetros (cm) no concreto da base;

6.1.10. Verificar a existência de pontos de acúmulo de água na base;

6.1.11. Verificar a existência de iluminação à prova de explosão;

6.1.12. Verificar se a iluminação à prova de explosão está com bom funcionamento;

6.1.13. Verificar a existência de resíduos/sujeira/entulho/materiais na área. Caso seja possível retirar os resíduos/sujeira/entulho/materiais, retirá-los e relatar a ação no campo "Observações" do respectivo item. Obs.: material deverá ser descartado adequadamente;

6.1.14. Verificar a existência de animais nocivos à saúde e à segurança do trabalhador.

fa *PM*

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.2. Sinalização

- 6.2.1. Verificar a existência da Placa Proibição de Fumo (Anexo 02). Caso não exista, instalá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.2. Verificar se a Placa Proibição de Fumo está legível. Caso não esteja legível, trocá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.3. Verificar a existência da Placa de Operação e Manutenção em caso de emergência (Anexo 02). Caso não exista, instalá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.4. Verificar se a Placa de Operação e Manutenção em caso de emergência está legível. Caso não esteja legível, trocá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.5. Verificar a existência da Placa Autorização de Entrada (Anexo 02). Caso não exista, instalá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.6. Verificar se a Placa de Autorização de Entrada está legível. Caso não esteja legível, trocá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.7. Verificar a existência da Placa Mapa de Riscos (Anexo 02). Caso não exista, instalá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.8. Verificar se a Placa Mapa de Riscos está legível. Caso não esteja legível, trocá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.2.9. Verificar se o nº do telefone de atendimento da GASMIG está atualizado nas placas. Caso o nº esteja incorreto em alguma das placas, trocá-la e relatar no campo "Observações" do respectivo item.

6.3. Plataformas/Escadas:

- 6.3.1. Verificar se a estrutura está quebrada ou trincada;

6.4. Aterramento

- 6.4.1. Verificar se todos os pontos de aterramento estão fixados;
- 6.4.2. Verificar se existe algum cabo rompido.

6.5. Para-raios

- 6.5.1. Verificar, visualmente, se o para-raios está fixado na estrutura.



	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.6. Pintura do equipamento

6.6.1. Verificar se a área de pintura danificada/oxidada corresponde a mais que 50% da área de algum componente do equipamento. Descrever o(s) componente(s) no campo "Observações" do respectivo item.

6.7. Suporte do equipamento

- 6.7.1. Verificar se o suporte do equipamento está quebrado;
- 6.7.2. Verificar se o equipamento está fixo em seu suporte.

6.8. Estojos de acoplamento dos flanges

6.8.1. Verificar a existência de corrosão nos estojos. Os estojos avariados deverão ser identificados no campo "Observações" do respectivo item.

6.9. Vazamentos

Verificar a existência de vazamentos com solução de água e detergente neutro.

Apenas os vazamentos que puderem ser retirados com reaperto deverão ser sanados no momento da Inspeção. Os vazamentos que só são sanados com desmontagens deverão ser quantificados com o oxiexplosímetro e relatados no campo "Observações" do respectivo item.

De acordo com o Plano de Atendimento a Emergências – PAE, a medição com oxiexplosímetro deverá ser executada a 50 cm do vazamento. Se a concentração medida estiver acima de 20% do Limite Inferior de Exclusividade – LIE (1% ou 10 mil ppm da mistura) deverá ser acionado o Plano ligando para o COS.

- 6.9.1. Verificar a existência de vazamentos pelos flanges/roscas de acoplamento;
- 6.9.2. Verificar a existência de vazamentos nos corpos das válvulas de bloqueio manual, nas gaxetas, nos flanges/roscas de acoplamento com a tubulação;
- 6.9.3. Verificar a existência de vazamentos nos corpos, by-pass e suspiros das válvulas de bloqueio automático e nas conexões das tubulações de tomada de pressão;
- 6.9.4. Verificar a existência de vazamentos nos corpos das válvulas reguladoras de pressão e nas conexões das tubulações de tomada de pressão;



	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.9.5. Verificar a existência de vazamentos pelas roscas, no corpo e na saída da tubulação das válvulas de alívio.

6.10. Filtros

- 6.10.1. Verificar se as hastes de manobra das tampas estão quebradas;
- 6.10.2. Verificar se os sistemas de fuso (rosca) estão quebrados;
- 6.10.3. Verificar a existência de abafador de ruído no dreno. Caso exista, retirá-lo, instalar tampão com lacre e relatar no campo "Observações" do respectivo item.

6.11. Válvulas de bloqueio manual

- 6.11.1. Verificar a existência de haste de acionamento em todas as válvulas. Caso a haste seja DN ½" e/ou DN ¾", instalar a haste e relatar a ação no campo "Observações" do respectivo item;
- 6.11.2. Verificar se as válvulas estão travadas fazendo abertura de ¼ de curso para teste. As válvulas avariadas deverão ser identificadas no campo "Observações" do respectivo item.

6.12. Vents:

- 6.12.1. Verificar a existência de válvulas utilizadas como vents danificadas/oxidadas. Os vents avariados deverão ser identificados no campo "Observações" do respectivo item.

6.13. Instrumentação

- 6.13.1. Verificar a existência de tubulações de tomada pressão amassadas. As tubulações avariadas deverão ser identificadas no campo "Observações" do respectivo item.

6.14. Manômetros

6.14.1. ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões

- 6.14.1.1. Verificar a existência de manômetros instalados no equipamento. Caso exista, retirar todos os manômetros e relatar no campo "Observações" do respectivo item.

6.14.2. Válvulas Automáticas

- 6.14.2.1. Verificar a existência de trincas, vibrações, umidade no interior;



	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.14.2.2. Verificar se há diferença maior que 5% entre os valores de pressão entre o manômetro instalado e o manômetro digital de teste.

6.14.2.3. Verificar se a escala do manômetro está entre 30% a 70% da faixa de medição do manômetro.

6.15. Lacres

6.15.1. Verificar a existência de lacres nos vents, exceto os localizados nos trechos de medição. Caso não exista, lacrar os vents que não serão utilizados na rotina de Testes Funcionais. Anotar a numeração dos lacres encontrados e instalados no campo "Observações" do respectivo item.

6.15.2. Verificar a existência de lacre no acesso ao parafuso de regulagem das válvulas de bloqueio automático. O lacre deverá ser colocado após a realização da rotina de Testes Funcionais.

6.15.3. Verificar a existência de lacre no acesso ao parafuso de regulagem das válvulas reguladoras de pressão. O lacre deverá ser colocado após a realização da rotina de Testes Funcionais.

6.15.4. Verificar a existência de lacre no acesso ao parafuso de regulagem das válvulas reguladoras de alívio. O lacre deverá ser colocado após a realização da rotina de Testes Funcionais.

6.16. Informações do equipamento:

6.16.1. Verificar a existência de placa de identificação do equipamento.

6.16.2. Preencher o formulário de atualização de características do equipamento.

7. REGISTRO DE INSPEÇÃO

Cada não conformidade, resposta "NÃO" de algum item do Registro de Inspeção, deverá ser detalhada no respectivo campo "Observações" e evidenciada com, no mínimo, uma foto.

O relatório fotográfico referente à inspeção realizada deverá ser conforme modelo relatório fotográfico (Anexo 03) e ser salvo, em formato.doc, com tamanho máximo de 6Mb, na rede Gasmig - pasta do Centro de Trabalho responsável. Os arquivos deverão ser nomeados fazendo referência ao local da inspeção e à ORDEM DE SERVIÇO.

for

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

8. ANÁLISE DO REGISTRO DE INSPEÇÃO

Deverão ser abertas Notas de Avaria no SAP/PM vinculadas a Ordem de Serviço de inspeção para correção de todas as não conformidades encontradas e registradas no formulário “Registro de Inspeção”.

9. PERIODICIDADE DAS INSPEÇÕES

ERGNs (City Gates) - **Bimestral**.

ERPs - **Trimestral**.

CMRPs - Clientes com Volume Contratual Mensal (VCM) abaixo de 500.000m³ sem EFC - **Semestral**.

CMRPs - Clientes com Volume Contratual Mensal (VCM) abaixo de 500.000m³ com EFC - **Quadrimestral**.

CMRPs - Clientes com Volume Contratual Mensal (VCM) acima de 500.000m³ com EFC - **Trimestral**.

CMRPs/CMs - Clientes GNV - **Quadrimestral**.

Canhões - **Trimestral**.

Válvulas Automáticas - **Semestral**.

ANEXOS:

Anexo 01: Registro de Inspeção.

Anexo 02: Manual de Identidade Visual – Item 6.7.

ANEXO 03: Modelo de relatório fotográfico



	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

ANEXO 01 - Registro de Inspeção

REGISTRO DE INSPEÇÃO			
Local da Inspeção:	Nº do Equipamento:		
Nº da O.S.:	Data:		
Executantes:			
6.1. ÁREA DE LIMITAÇÃO DO EQUIPAMENTO			
6.1.1. Os cadeados são padrão Gasmig?	SIM	NÃO	NA
Observações:			
6.1.2. Os cadeados estão em bom funcionamento?			
Observações:			
6.1.3. Os portões de acesso à área estão em bom funcionamento? Lubrificar as dobradiças.			
Observações:			
6.1.4. A área está livre de vegetação que afete o acesso, trânsito de veículos e o visual?			
Observações:			
6.1.5. A tela/cerca está livre de aberturas maiores que 400 cm² (20cm x 20cm)?			
Observações:			
6.1.6. A tela/cerca está totalmente afixada na estrutura de sustentação?			
Observações:			
6.1.7. A área está sem mourões quebrados?			
Observações:			
6.1.8. A área está sem abatimentos no asfalto/concreto da base?			
Observações:			
6.1.9. A base de concreto está livre de trincas com abertura maior que 5 milímetros (mm) e com comprimento maior que 20 centímetros (cm)?			
Observações:			
6.1.10. A base está livre do acúmulo de água?			



 Uma empresa da Centig Companhia de Gás de Minas Gerais	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

Observações:			
6.1.11. As luminárias instaladas são à prova de explosão?			
Observações:			
6.1.12. A iluminação à prova de explosão está em bom funcionamento?			
Observações:			
6.1.13. A área está livre de resíduos/sujeira/entulho/materiais?			
Observações:			
6.1.14. A área está livre da presença de animais nocivos à saúde e segurança à do trabalhador?			
Observações:			
6.2. SINALIZAÇÃO DA ÁREA DO EQUIPAMENTO	SIM	NÃO	NA
6.2.1 Há placa de Proibição de Fumo?			
Observações:			
6.2.2. A placa Proibição de Fumo está legível?			
Observações:			
6.2.3. Há placa de Operação e Manutenção em caso de emergência?			
Observações:			
6.2.4. A placa Operação e Manutenção em caso de emergência está legível?			
Observações:			
6.2.5. Há placa de Autorização de Entrada?			
Observações:			
6.2.6. A placa Autorização de Entrada está legível?			
Observações:			
6.2.7. Há placa de Mapa de Riscos?			
Observações:			




	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.2. SINALIZAÇÃO DA ÁREA DO EQUIPAMENTO	SIM	NÃO	NA
6.2.8. A placa Mapa de Riscos está legível?			
Observações:			
6.2.9. O telefone de atendimento da GASMIG está atualizado nas placas?			
Observações:			
6.3. PLATAFORMAS/ESCADAS	SIM	NÃO	NA
6.3.1. A estrutura está livre de trincas e quebrados?			
Observações:			
6.4. ATERRAMENTO	SIM	NÃO	NA
6.4.1. Todos os pontos de aterramentos estão fixados?			
Observações:			
6.4.2. Os cabos estão sem rompimentos?			
Observações:			
6.5. PARA-RAIOS	SIM	NÃO	NA
6.5.1. Os para-raios estão fixos na estrutura?			
Observações:			
6.6. PINTURA DO EQUIPAMENTO	SIM	NÃO	NA
6.6.1. A pintura está livre de oxidações/avarias em mais de 50% da área de algum componente do equipamento?			
Observações:			
6.7. SUPORTE DO EQUIPAMENTO	SIM	NÃO	NA
6.7.1. O suporte do equipamento está sem partes quebradas?			
Observações:			
6.7.2. O equipamento está fixo em seu suporte?			
Observações:			



	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.8. ESTOJOS DE ACOPLAMENTOS DE FLANGES		SIM	NÃO	NA
6.8.1. Os estojos estão sem corrosão?				
Observações:				
6.9. VAZAMENTOS		SIM	NÃO	NA
6.9.1. Os flanges/roscas de acoplamento estão sem vazamentos?				
Observações:				
6.9.2. Os corpos e as gaxetas das válvulas de bloqueio manual estão sem vazamentos?				
Observações:				
6.9.3. Os corpos, by-pass, suspiros das válvulas de bloqueio automático e as conexões das tubulações de tomada de pressão estão sem vazamentos?				
Observações:				
6.9.4. Os corpos das válvulas reguladoras de pressão e as conexões das tubulações de tomada de pressão estão sem vazamentos?				
Observações:				
6.9.5. As roscas, o corpo e a saída da tubulação das válvulas de alívio estão sem vazamentos?				
Observações:				
6.10. FILTROS		SIM	NÃO	NA
6.10.1. As hastes de manobra das tampas dos filtros estão sem partes quebradas?				
Observações:				
6.10.2. Os sistemas de fuso (rosca) estão sem partes quebradas?				
Observações:				
6.10.3. Os filtros estão sem abafadores de ruído?				
Observações:				
6.11. VÁLVULAS DE BLOQUEIO MANUAL		SIM	NÃO	NA
6.11.1 Todas as válvulas estão com hastes?				
Observações:				




	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.11. VÁLVULAS DE BLOQUEIO MANUAL				SIM	NÃO	NA
6.11.2. As válvulas estão destravadas?						
Observações:						
6.12. VENTS				SIM	NÃO	NA
6.12.1. Os vent estão sem corrosão ou avarias?						
Observações:						
6.13. INSTRUMENTAÇÃO				SIM	NÃO	NA
6.13.1. As tubulações de tomada pressão estão sem amassamento?						
Observações:						
6.14. MANÔMETROS				SIM	NÃO	NA
6.14.1. ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões						
6.14.1.1. O equipamento está sem manômetros instalados?						
Observações:						
6.14.2. Válvulas Automáticas				SIM	NÃO	NA
6.14.2.1. O manômetro está sem trincas, sem vibrações ou sem umidade no interior?						
Observações:						
6.14.2.2. O manômetro instalado está de acordo com o manômetro digital (diferença máxima + ou - 5%)?						
Observações:						
6.14.2.3. A escala do manômetro está entre 30% e 70% da faixa de medição?						
Observações:						
6.15. LACRES				SIM	NÃO	NA
6.15.1. Todos os vents estão lacrados? Anotar numeração dos lacres encontrados e dos instalados.						
Observações:						
6.15.2. Há lacre no acesso ao parafuso de regulação das válvulas de bloqueio automático?						
Observações:						

Lu

 Uma empresa Camig Companhia de Gás de Minas Gerais	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

6.15.3. Há lacre no acesso ao parafuso de regulagem das válvulas reguladoras de pressão?				
Observações:				
6.15.4. Há lacre no acesso ao parafuso de regulagem das válvulas de alívio?				
Observações:				
6.16. INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO			SIM	NÃO
6.16.1. Há placa de identificação do equipamento?				
Observações:				
6.16.2. FORMULÁRIO PARA ATUALIZAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS ERGNs, ERPs, CMRPs				
	DENOMINAÇÃO / CARACTERÍSTICA	VALOR	NÃO IDENTIFICADO	NÃO SE APLICA
EQUIP.	FORNECEDOR			
	Nº SERIE			
	Nº PATRIMÔNIO			
	VAZAO			
	CLASSE DE PRESSAO			
	PRESSAO REGULADA			
LINHA PRINCIPAL - LP				
	DENOMINAÇÃO / CARACTERÍSTICA	VALOR	NÃO IDENTIFICADO	NÃO SE APLICA
FT LP	FABRICANTE FILTRO			
	MODELO FILTRO			
	Nº SERIE FILTRO			
	DIAMETRO FILTRO			
XV LP	FABRICANTE VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	MODELO VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	Nº SERIE VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	DIAMETRO VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	COR DA MOLA VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
PCV LP	FABRICANTE VALVULA REGULADORA			
	MODELO VALVULA REGULADORA			
	Nº SERIE VALVULA REGULADORA			
	Nº PATRIMÔNIO VALVULA REGULADORA			
	DIAMETRO VALVULA REGULADORA			
	COR DA MOLA VALVULA REGULADORA			
PSV LP	FABRICANTE VALVULA DE ALIVIO			
	MODELO VALVULA DE ALIVIO			

14

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

	Nº SERIE VALVULA ALIVIO			
	DIAMETRO MONTAGEM VALVULA ALIVIO			
LINHA RESERVA - LR				
	DENOMINAÇÃO / CARACTERÍSTICA	VALOR	NÃO IDENTIFICADO	NÃO SE APLICA
FT LR	FABRICANTE FILTRO			
	MODELO FILTRO			
	Nº SERIE FILTRO			
	DIAMETRO FILTRO			
XV LR	FABRICANTE VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	MODELO VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	Nº SERIE VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	DIAMETRO VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
	COR DA MOLA VAL. BLOQUEIO AUTOMATICO			
PCV LR	FABRICANTE VALVULA REGULADORA			
	MODELO VALVULA REGULADORA			
	Nº SERIE VALVULA REGULADORA			
	Nº PATRIMÔNIO VALVULA REGULADORA			
	DIAMETRO VALVULA REGULADORA			
	COR DA MOLA VALVULA REGULADORA			
PSV LR	FABRICANTE VALVULA DE ALIVIO			
	MODELO VALVULA DE ALIVIO			
	Nº SERIE VALVULA ALIVIO			
	DIAMETRO MONTAGEM VALVULA ALIVIO			
DIMENSIONAIS SISTEMA DE MEDIÇÃO				
	DENOMINAÇÃO / CARACTERÍSTICA	VALOR	NÃO IDENTIFICADO	NÃO SE APLICA
OUT.	ESPAÇAMENTO DO MEDIDOR DE VAZÃO			
	DIAMETRO DO MEDIDOR DE VAZAO			
	DIAMETRO DO FLANGE DA FIGURA 8			
6.16.2. FORMULÁRIO PARA ATUALIZAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS CM				
	DENOMINAÇÃO / CARACTERÍSTICA	VALOR	NÃO IDENTIFICADO	NÃO SE APLICA
EQUIP.	FORNECEDOR			
	Nº SERIE			
	Nº PATRIMÔNIO			
	VAZAO			
	CLASSE DE PRESSAO			
FT	FABRICANTE FILTRO			

Lu Hh

 Única empresa de Gás de Minas Gerais	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

OUT.	MODELO FILTRO			
	Nº SERIE FILTRO			
	DIAMETRO FILTRO			
	ESPAÇAMENTO DO MEDIDOR DE VAZÃO			
	DIAMETRO DO MEDIDOR DE VAZAO			
	DIAMETRO DO FLANGE DA FIGURA 8			
6.16.2. FORMULÁRIO PARA ATUALIZAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS VÁLVULA AUTOMÁTICA				
	DENOMINAÇÃO CARACTERÍSTICA	VALOR	NÃO IDENTIFICADO	NÃO SE APLICA
EQUIP.	FORNECEDOR			
	Nº SERIE			
	Nº PATRIMÔNIO			
	DIÂMETRO			
	CLASSE DE PRESSAO			
ASSINATURA DOS EXECUTANTES:				




	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

ANEXO 02 – Sinalização (Item 6.7 do Manual de Identidade Visual da GAS/MIG)

6.7. Placa Geral Para Áreas Classificadas (ERGN, ERP, CMRP e CM)
Placas com material de chapa de aço galvanizada #18,0 com o formato de 40,0cm x 30,0cm (frente e verso), pintadas nas cores amarela e preta (exceto o Mapa de Risco, que deverá ser branco), com furos nas laterais e textos que servem de alerta sobre os riscos inseridos e os procedimentos a serem observados.

- Proibição de Fumo.
- Autorização de Entrada.
- Operação e Manutenção de Equipamentos.
- Mapa de Riscos.

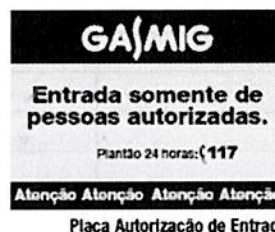
Deverão ser afixadas nos alambrados dos CMRPs, CMs, ERGNs e ERPs. As placas serão afixadas com parafusos nas extremidades (alvenaria) ou cabo flexível (tela ou alambrado). A parte inferior da placa deverá estar a uma altura mínima de 1,70m exceto nos portões de acesso. Em cada local serão afixados 2 (dois) jogos de placas, assim distribuídos: Autorização de Entrada e Mapa de Risco, nos 2 (dois) portões de acesso; Operação e Manutenção de Equipamentos, 2 (duas) placas, sendo 1 (uma) de cada lado da cerca; Proibição de Fumo, 2 (duas) placas, sendo 1 (uma) de cada lado da cerca.



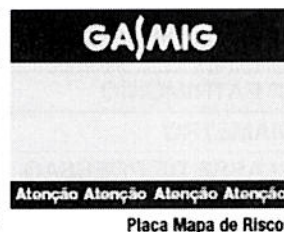
Placa Proibição de Fumo



Placa Operação e Manutenção



Placa Autorização de Entrada



Placa Mapa de Riscos

Handwritten signature in blue ink.

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

ANEXO 03 – Modelo de relatório fotográfico

Inserir foto centralizada e em resolução simples, de no máximo 1024x768 pixels, ou 200 Kb. foto	
Foto 01: Descrição da não conformidade.	
Texto na legenda: fonte arial, tamanho 10. Numeração da foto em negrito.	Indicar não conformidade.
foto	
Foto 02: Descrição da não conformidade.	

44

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO - POP	Nº Identificação: DTC-OP/MR-POP 0006/13
	Emitente:	MR	Revisão: 1
	Título do Documento:	Inspeção de ERGNs, ERPs, CMRPs, CMs, Canhões e Válvulas Automáticas.	

	REV.0	REV.1	REV.2
DATA	18/06/2013	11/11/2013	
ELABORAÇÃO	Luciano Mendes Borges de Araújo	Eduardo Gontijo Metzker	
VERIFICAÇÃO	Luciano Aparecido da Silva / Eustáquio Ap. de Jesus	MR - OP (GUSTAVO)	
APROVAÇÃO	Isaias Carlos de Azevedo Júnior	Isaias Carlos de Azevedo Júnior	

Isaias Carlos de Azevedo Junior
Gerente de Manutenção da RDGN-MR

Isaias Carlos de Azevedo Junior
Gerente de Manutenção da RDGN-MR