

GÁS NATURAL

— COM SEGURANÇA —



Órgão Aprovador:	DTC	Data de Aprovação:		12.05.2015					
Órgão Gestor:	GESMS	Assinatura (Revisor):		Eliane Santana					
Rev.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO								
A	APROVADO								
B	REVISTA PARA ATUALIZAÇÃO DA LISTA DE TELEFONES E CONTATOS DAS ENTIDADES								
C	REVISTA PARA ATUALIZAÇÃO DA LISTA DE TELEFONES E CONTATOS DAS ENTIDADES								
D	REVISTA PARA ATUALIZAÇÃO DA LISTA DE TELEFONES E CONTATOS DAS ENTIDADES								
E	REVISTA PARA ATUALIZAÇÃO DA LISTA DE TELEFONES E CONTATOS DAS ENTIDADES								
F	REVISTA PARA ATUALIZAÇÃO DA LISTA DE TÉCNICOS OPERACIONAL EM PLANTÃO; ALTERAÇÃO NA IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO								
G	ADEQUAÇÃO DO TEXTO								
	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	25/04/06	03/05/06	29/02/08	12/02/10	15/03/12	21/03/2014	06/05/2015	12/05/215	
EXECUÇÃO	Eliane Sousa	Eliane Sousa	Fernando	Fernando	Fernando	Eliane Sousa	Narlylyson	Narlylyson	
VERIFICAÇÃO	Vanderlan	Vanderlan	Fernando	Fernando	Fernando	Antônio Estácio	Eliane	Eliane	
APROVAÇÃO	Lutif	Lutif	Lutif	Aloisio	Aloisio	Aloisio	Aloisio	Aloisio	

1. APRESENTAÇÃO

A operação de distribuição de gás natural apesar de todas as medidas preventivas empregadas está sujeita à ocorrência de eventos acidentais. Assim sendo, é que a Companhia de Gás do Ceará – CEGÁS, buscando cada vez mais o aperfeiçoamento de suas ações, disponibiliza através desse documento orientações e procedimentos, necessários para proporcionar o controle de uma situação de emergência, a fim de proteger as pessoas, o patrimônio e o meio ambiente.

2. OBJETIVO

Esse manual tem como finalidade, descrever um conjunto de diretrizes e informações destinadas à adoção de procedimentos com o intuito de orientar as pessoas envolvidas a agirem de modo rápido e eficaz na ocorrência de uma eventual situação de emergência.

3. APLICAÇÃO E ABRANGÊNCIA

Este procedimento se aplica a toda Cegás, clientes e comunidade em geral.

4. DEFINIÇÕES

4.1 Gás Natural

Produto

O gás natural é uma mistura de hidrocarbonetos leves que, em condições normais de temperatura e pressão, encontra-se em estado gasoso. Na natureza é encontrado em acumulações de rochas porosas (terrestre ou marinha), acompanhado ou não de petróleo.

4.2 Identificação do produto

Estado físico e classificação: gás inflamável;

Aparência geral: gás odorizado artificialmente, sem coloração, sem odor;

Código ABNT – ONU: 1971.

4.3 Propriedades Físico-Químicas do Gás Natural

Densidade relativa.....0,62

Calor de combustão.....12.000 a 13.000 cal/g

Temperatura de auto ignição.....482,0 a 632,0°C

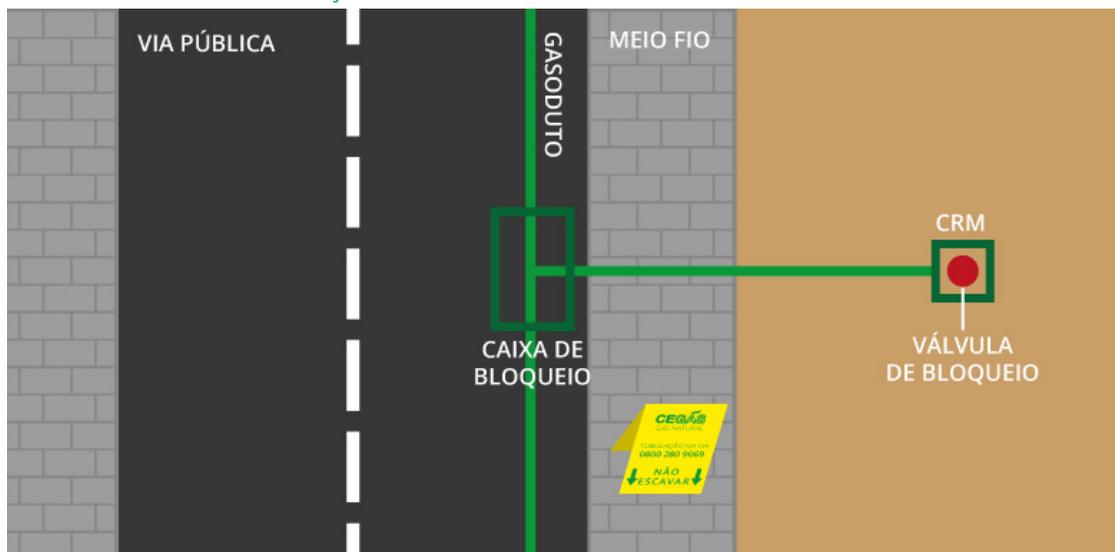
Poder Calorífico Superior.....9.000 kcal/m³

Limite de inflamabilidade..... inferior:4,93% e superior:13,86

4.4 Composição típica do Gás Natural:

Componentes	% Molar
Metano	88,91
Etano	7,59
Propano	0,4
Isso Butano	0,15

4.5 Onde estamos/Sinalização do Gasoduto



5. CARACTERÍSTICAS TOXICOLÓGICAS

Com relação à sua toxicidade, o gás natural (metano) é um asfixiante simples e seu principal risco está associado à diminuição do teor de oxigênio, especialmente em ambientes confinados onde se encontrado em altas concentrações de metano podem causar sufocação, perda de consciência ou morte. Em concentrações menores, o gás natural se inalado, pode causar dor de cabeça e tonturas. A concentração de oxigênio em ambientes onde há possibilidade de presença de gás natural, deve ser mantida em um nível mínimo de 18% molar à pressão atmosférica.

O metano pode ser absorvido pelo corpo por inalação e o contato com o gás comprimido ou liquefeito pode causar lesões na pele por congelamento, em consequência da rápida evaporação.

Em caso de queimaduras criogênicas (por congelamento), é aconselhado neste caso lavar com água fria abundante não remover as roupas e solicitar imediatamente assistência médica.

6. SISTEMA DE COMANDO DE EMERGÊNCIA DA CEGÁS

A Companhia de Gás do Ceará mantém a Equipe de Controle de Emergências com a finalidade de dar suporte ao usuário de Gás Natural em caso de uma ocorrência e/ou emergência.

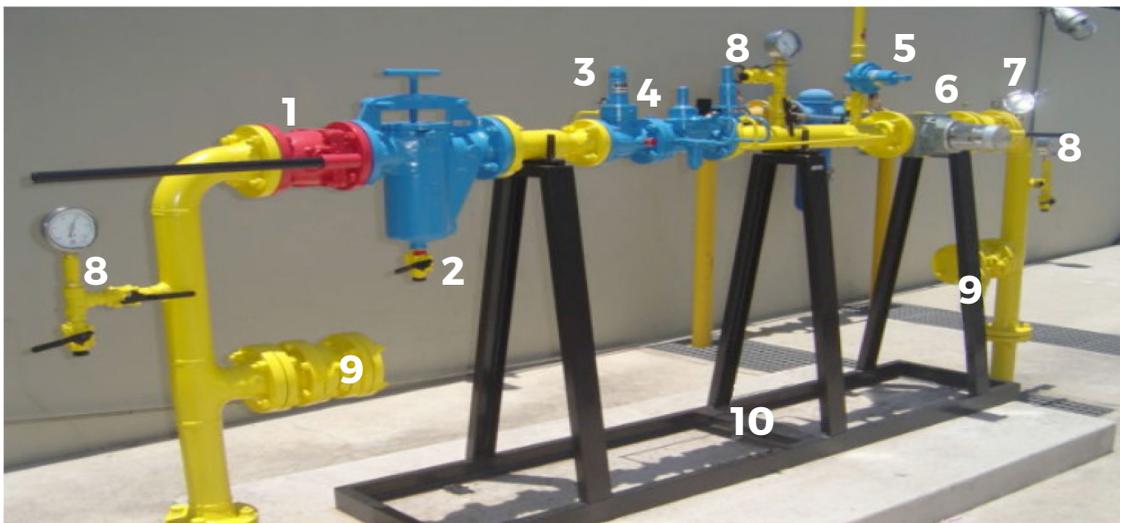
Quando o evento tiver o potencial de colocar em risco pessoas, as instalações da rede de distribuição de gás, ou o meio ambiente deverá ser acionado a Equipe de Controle de Emergências da CEGÁS.

Equipe de Plantão (85) 99991- 4004
Call Center 0800-280 0069

7. PROVIDÊNCIAS PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

7.1 Em um Conjunto de Regulagem e Medição – CRM

Em caso de vazamento de gás ou fogo no CRM, fechar a válvula de bloqueio de emergência vermelha (ver figura) e em seguida, chamar o Corpo de Bombeiros através do fone: **193/190** e acionar o coordenador local da emergência da CEGÁS através do fone: **(85) 9991-4004**.



- 1 – VÁLVULA DE BLOQUEIO DE EMERGÊNCIA (VERMELHA)
- 2 – Filtro
- 3 – Válvula de bloqueio por sobre pressão (shut-off)
- 4 – Válvula Reguladora de pressão (PCV)
- 5 – Válvula de Alívio (PSV)
- 6 – Medidor volumétrico de gás
- 7 – Termômetro
- 8 – Manômetros
- 9 – Válvulas de By-Pass
- 10 – Skid (Base de Sustentação do CRM)

7.2 Em uma Caixa de Válvula

Em caso de vazamento de gás em uma caixa de válvulas, comunicar imediatamente para o comando de emergências da CEGÁS através dos telefones:

(85) 99991- 4004
0800- 280 0069

Em caso de vazamento de gás com fogo, fechar a válvula de bloqueio de emergência vermelha no CRM e comunicar imediatamente a emergência para CEGÁS e Corpo de Bombeiros através dos telefones de emergências:

(85) 99991- 4004
0800- 280 0069
193

7.3 Em um Trecho de Tubulação

Tubulação rompida ou furada com vazamento de gás: fechar a válvula de bloqueio de emergência vermelha no CRM e comunicar imediatamente a emergência para CEGÁS através dos telefones de emergências:

(85) 99991- 4004
0800-280 0069.

8. LISTAS DE TELEFONES E CONTATOS DAS ENTIDADES ENVOLVIDAS NO PLANO DE ATENDIMENTO EMERGENCIAL DA CEGÁS

ÓRGÃO	CONTATO	TELEFONE 1	TELEFONE 2
Defesa civil	Coordenador – Técnico de Plantão	199	(85) 98899-1128 – 24hrs
Corpo de Bombeiros / CIOPS	Plantão	193 / 190	(85) 3101-2219

Telefones de Emergência

(85) 99991-4004.

0800-280-0069.

10. AÇÕES DE EMERGÊNCIA

10.1 Em uma ocorrência atente para essas ações:

- Manter a calma.
- Manter o pessoal desnecessário longe da área.
- Ativar os alarmes internos ou os sistemas de comunicação.
- Fechar a válvula a montante e a jusante do local do vazamento.
- Caso seja necessário chamar o corpo de bombeiros (193) e acionar a equipe de emergência da CEGÁS.
- Comunicar à CEGÁS da ocorrência descrevendo o evento através do telefone de emergência (0800-280-0069).
- Não jogar jato pleno de água no local do vazamento, somente em forma de neblina.

10.2 Em caso de combustão:

- Acionar o corpo de bombeiros caso seja necessário;
- Deixar o fogo queimar e resfriar a área exposta;
- Utilizar jato de água em forma de neblina;
- Permanecer à distância segura e próxima a uma rota de fuga;
- Restringir a área àqueles que estão atuando na situação;
- Havendo risco de explosão evacuar toda área;
- Não jogar jato pleno de água no local do vazamento, somente em forma de neblina.

11. AÇÕES PREVENTIVAS

- Não utilizar a área do CRM para depósito;
- Manter sempre um fácil acesso ao CRM;
- Manter a rede de gás natural interna sinalizada prevenindo riscos de danos e facilitando a manutenção;
- Em suspeitando um vazamento, passar uma solução de água e sabão ou detergente nas conexões aparentes. Se houver borbulhas é porque há vazamento;
- Manter seu pessoal treinado e informado sobre como agir em uma emergência.

12. VANTAGENS DO USO DO GÁS NATURAL

12.1 Vantagens ambientais:

- Baixíssima presença de contaminantes.
- Combustão mais limpa.
- Não emissão de particulados (cinzas).
- Não exige tratamento dos gases de combustão.
- Rápida dispersão de vazamentos.
- Emprego em veículos automotivos.

12.2 Vantagens diretas para o usuário:

- Fácil adaptação das instalações existentes.
- Não investimento em armazenamento e menor uso de espaço.
- Menor corrosão dos equipamentos e menor custo de manutenção.
- Menor custo de manuseio do combustível.
- Menor custo das instalações.
- Combustão facilmente regulável.
- Elevado rendimento energético.
- Admite grande variação do fluxo.
- Pagamento após consumo.
- Menores prêmios de seguro.
- Custo bastante competitivo com alternativas.



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria de Infraestrutura



Av. Washington Soares, 55, 11º andar – Edifício Empresarial Iguatemi - Bairro Cocó 12
CEP: 60.811-341 - Fortaleza - Ceará.
Central Telefônica: (85) 3266-6900 Fax: (85) 3265-2026
Home page: www.cegas.com.br E-mail: cegas@cegas.com.br