

| PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – Três Lagoas | | |
|---|---------------------------|---|
| Vigência: A partir da aprovação pela diretoria executiva | | |
| Elaboração: GESMA | Verificação: GESMA | Aprovação: R.D.E Nº 1313ª 06/11/2023 |

1. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

| <i>Nº da revisão</i> | <i>Data</i> | <i>Comentários</i> | <i>Responsável</i> |
|----------------------|-------------|---|--------------------|
| 00 | 26/06/02 | Criação do "Plano de ação de emergência de Três Lagoas" | MGVL / HCS / APB |
| 01 | 30/07/02 | Atualização | MGVL / HCS |
| 02 | 28/10/04 | Atualização | MGVL / DZ |
| 03 | 11/11/08 | Atualização | MGVL |
| 04 | 04/02/09 | Atualização | MGVL |
| 05 | 23/07/10 | Atualização PO nº 14100-A-707-001 | MGVL / GAA |
| 06 | 13/09/13 | Inclusão Ramais Sitrel e Cargill | MGVL |
| 07 | 14/10/16 | Revisão geral do Plano de ação | MGVL |
| 08 | 22/02/2017 | Atualização do Plano de Ação | MGVL |
| 09 | 05/06/2017 | Atualização da Aprovação do Plano | MGVL |
| 10 | 24/09/2018 | Atualização do Plano de Ação de Emergência | HCS/MGVL |
| 11 | 28/02/2019 | Revisão do Plano | MGVL |
| 12 | 10/11/2021 | Atualização do Plano e alteração do título | MGVL |
| 13 | 27/10/2023 | Revisão do documento conforme EAR 2022 | LP |
| 14 | 03/09/2024 | Alteração do cronograma de simulados | LP |

1. OBJETIVO

1.1 OBJETIVO GERAL

O presente Plano de Ação de Emergência - PAE tem como objetivo apresentar diretrizes e informações para a adoção de procedimentos: lógicos, técnicos e administrativos estruturados, que possibilitem respostas rápidas e eficazes nas situações que requeiram ações e atendimento às emergências, nas áreas e equipamentos da Rede de Distribuição de Gás Natural, em Três Lagoas, MS.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

São objetivos específicos do Plano de Ação de Emergência:

- a) Fixar ações coordenadas a serem seguidas pela MSGÁS e por órgãos externos apoiadores, na fase de operação dos ramais de distribuição, acionados em caso de emergência ou de situações de risco e adotar medidas que permitam, com rapidez e eficiência, acionar as providências necessárias para sanar as anormalidades que caracterizam emergências, bem como controlar seus efeitos.
- b) Definir funções, responsabilidades e procedimentos de atuação conjunta com entidades externas envolvidas no auxílio e/ou combate às ocorrências emergenciais nos ramais de distribuição de gás natural, na cidade de Três Lagoas/MS, de maneira que a ação conjunta atenda a situação de sinistro de forma planejada e eficiente.

2. REVISÃO

O Plano de Ação de Emergência passará por revisões em intervalos não superiores a 2 anos, com o objetivo de assegurar sua eficácia contínua e adequação às circunstâncias mutáveis ao longo do tempo ou de acordo com as alterações descritas no item 25.

3. NATUREZA DAS EMERGÊNCIAS

São consideradas emergências, para efeito de acionamento deste Plano de Ação, as seguintes categorias de ocorrências:

- ✓ Vazamento de gás natural:
 - Vazamento de gás natural sem fogo;
 - Vazamento de gás natural seguido de incêndio;
 - Vazamento de gás natural seguido de explosão;
- ✓ Derramamento de mercaptana;
- ✓ Riscos gerados por acidentes e perigos de vizinhança (efeito dominó), por desastres naturais ou por intervenção de terceiros:
 - Acidentes com produtos químicos de terceiros;

- Fogo ou explosão em áreas vizinhas;
- Inundações;
- Terrorismo/sabotagem;
- Esforços mecânicos excessivos e danos sobre o duto.

4. ABRANGÊNCIA DO PAE- PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

O presente Plano de Ação de Emergência limita-se a Rede de Distribuição de Gás Natural do município de Três Lagoas/MS e a sua área de influência direta, conforme definido no Quadro 01.

Não abrange o atendimento de emergências nas instalações internas de clientes, oportunidade em que os mesmos terão que atuar conforme seus próprios Planos de Ação.

Os clientes da MSGÁS são orientados para o fechamento da válvula de bloqueio de interface entre a instalação da MSGÁS e suas instalações internas, em caso de uma emergência ou quando se fizer necessária esta providência. A válvula de interface entre as instalações da MSGÁS e do cliente está devidamente identificada por plaqueta e/ou pintada na cor vermelha.

5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- EAR- Estudo de Análise de Riscos da Rede de Distribuição de Gás Natural de Três Lagoas - 2022;
- PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos - Distribuição de Gás Natural de Três Lagoas /MS;
- Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Manual do Curso de Sistema de Comando de Incidentes - PRONASCI - Secretaria Nacional de Segurança Pública.

6. DEFINIÇÕES

AGEMS: Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul

DEPTRAN: Departamento Municipal de Trânsito – Três Lagoas

ASCOM: Assessoria de Comunicação;

ATMOSFERA EXPLOSIVA: Mistura com ar, sob condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor ou névoa, na qual, após a ignição, a combustão se propaga através da mistura não consumida.

BOLA DE FOGO (FIREBALL): Combustão instantânea superficial do volume esférico de mistura inflamável, de vapor e de líquido em pequenas partículas, que é disperso explosivamente pela ruptura repentina do recipiente que o contém. A massa inteira, liberada pela ruptura repentina, se eleva por efeito de redução de densidade provocada pelo superaquecimento e emite intensa radiação sobre uma área considerável. Considera-se a ruptura catastrófica do duto e formação de massa explosiva com ignição imediata nos primeiros 10 segundos de vazamento.

CONTINGÊNCIA: É uma situação que poderá ocorrer em função de uma emergência. Diz respeito a uma situação de anormalidade operacional temporária e controlada.

COORDENADOR DE EMERGÊNCIA: É o responsável pela área de operação do Ramal de Distribuição de Gás Natural da MSGÁS que assume a coordenação local de todas as ações necessárias para o controle de emergência.

COORDENADOR GERAL: É o titular da Gerência Regional Leste ou pessoa por ele designada para fazer a coordenação geral em caso de emergência na RDGN.

DP: Diretoria da Presidência;

DTC: Diretoria Técnica e Comercial;

EAR- Estudo de Análise de Riscos

ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE CUSTÓDIA (ETC) e UNIDADE DE ODORIZAÇÃO (UO): Conjunto de dispositivos e equipamentos instalados entre o Ponto de Entrega e o Ramal de

Distribuição de Gás Natural da MSGÁS, com o propósito de medir, regular a pressão, odorizar e filtrar o gás natural.

EMERGÊNCIA NA RDGN: Ocorrência que possa resultar em lesões às pessoas, danos ao meio ambiente, equipamentos e propriedades e que exige, para eliminação de suas causas e o controle de seus efeitos, ações operativas imediatas e procedimentos especiais que permitam o controle da situação.

EMRP - ESTAÇÃO DE MEDIÇÃO E REDUÇÃO DE PRESSÃO: É uma montagem composta de equipamentos instalados entre a rede de distribuição de gás natural e a rede interna de distribuição de gás do consumidor, que tem a função de manter a pressão de gás natural dentro de limites pré-estabelecidos, visando à medição dos volumes de gás natural consumido, manutenção da estabilidade da pressão de fornecimento e proteção contra sobre pressão à jusante.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI): Acessório de uso obrigatório que oferece proteção individual, na execução de tarefas associadas a riscos à integridade física.

ERP: ESTAÇÃO DE REDUÇÃO PRIMÁRIA instalada entre a Estação de transferência de Custódia e determinado ponto da linha tronco, com o propósito de reduzir a pressão à jusante da mesma, de alta para média pressão.

ERS: ESTAÇÃO DE REDUÇÃO SECUNDÁRIA instalada entre a Estação de Redução Primária e determinados pontos dos ramais, com o propósito de reduzir a pressão à jusante da mesma, de média para baixa pressão.

ESTAÇÃO MEDIÇÃO E REDUÇÃO DE PRESSÃO (EMRP): Sistema composto por equipamentos, que tem a função de reduzir e manter estável a pressão de gás para o cliente da rede, indicando a vazão e totalizando o volume consumido.

ESTAÇÃO REDUTORA DE PRESSÃO: Sistema composto por equipamentos cuja função é reduzir e manter estável a pressão de gás.

EVACUAÇÃO DE ÁREA: Ação ordenada de retirada de pessoas da área atingida ou que possa ser afetada por uma emergência.

FAIXA DE SERVIDÃO DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL: Área de terreno de dois metros de largura definida ao longo da diretriz do Ramal, situado fora da área urbana, legalmente destinada à sua instalação e manutenção, ou faixa destinada, pela autoridade competente na área urbana.

GÁS NATURAL: Combustível gasoso, mais leve que o ar, composto majoritariamente por metano, etano, eteno, N₂, hidrogênio e outros. Oriundo de formações geológicas. É um combustível de origem fóssil, encontrado no subsolo, tanto no mar quanto na terra, associado ou não ao petróleo, oriundo da degradação de matéria orgânica por bactérias anaeróbicas. É uma mistura variada de hidrocarbonetos na qual predomina o metano.

GECOM: Gerência Comercial;

GEJUR: Gerência Jurídica;

GEOP: Gerência de Operação e Manutenção;

GERAS: Gerência de Administração e Suprimentos;

GERELE: Gerência Regional Leste

GESMA: Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

GETEC: Gerência de Engenharia e Tecnologia;

INTERLIGAÇÃO: Duto que interliga o ramal de distribuição da via pública à EMRP dos clientes/ consumidores.

INSTALAÇÕES PADRONIZADAS: São instalações ou áreas escolhidas nas áreas frias do evento acidental, que servem de apoio à logística de atendimento da emergência.

ISOLAMENTO DA ÁREA: Interdição de uma área baseada em avaliação de Segurança.

JATO DE FOGO (JET FIRE): Combustão de vapor/gás inflamável liberado a alta velocidade em contato com uma fonte de ignição próxima ao ponto de vazamento. Considera-se furo equivalente a 20% do diâmetro nominal do duto.

LANÇADOR DE PIG: Dispositivo anexo à Rede de Distribuição que introduz o PIG na tubulação.

LIE - LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE: Concentração no ar de gás, vapor ou névoa inflamável, abaixo da qual não se forma uma atmosfera explosiva de gás.

LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE (LIE): Concentração mínima de gás ou vapor de combustível no ar abaixo da qual a mistura não se inflama. Este valor é medido por aparelhos denominados explosímetro e, segundo dados de fabricante, MSA do Brasil, para um aparelho calibrado para metano, 100% do LIE equivalem a 5% de CH₄ e 25% do LIE equivale a 1% de CH₄ na mistura inflamável. O LIE de 10% é o valor máximo permitido para trabalhos a quente.

LSE - LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE: Concentração no ar de gás, vapor ou névoa inflamável, acima da qual não se forma uma atmosfera explosiva de gás.

ÓRGÃOS EXTERNOS: São órgãos públicos ou privados que, em caso de necessidade, são solicitados a prestarem serviços na sua área de atuação. São eles: Defesa Civil Estadual e/ou Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Rodoviária Estadual, dentre outros.

PA-11 - POLIAMIDA 11- Material de poliamida bioplástica utilizado em tubulação para gás natural.

PAE - PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA: É o plano estabelecido em função dos riscos do empreendimento, identificados através de avaliação técnica, para definir as ações a serem implementadas e a melhor utilização dos recursos materiais e humanos em emergência.

PIG: Acessório destinado a limpeza interna e/ou inspeção da tubulação.

PLANTÃO DE EMERGÊNCIA: Equipe local de Operação da MSGÁS em Plantão de 24 horas, recebe as chamadas de Emergência e aciona o PAE.

PONTO DE ENTREGA: Conjunto de dispositivos e equipamentos instalados entre o duto de transporte da supridora TBG e a Estação de transferência de Custódia de Gás Natural da MSGÁS.

RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL - RDGN: Tubulação destinada à transmissão e distribuição de gás natural.

RAMAL TRONCO: Duto que interliga as Estações de Transferência de Custódia - ETC de Gás Natural as Estações Redutoras de Pressão – ERP ou aos ramais para atendimento dos consumidores.

RECEBEDOR PIG (RP): Dispositivo anexo a RGN que recebe os pig's enviados e armazena o material decorrente da passagem do pig.

RECURSOS ÚNICOS: Grupo de recursos materiais, equipamentos, pessoal, logístico e outros que são disponibilizados pelos parceiros, para uso integrado durante as ações de emergência, quando requerido pelo Comando do Incidente.

REGISTRO DE OCORRÊNCIA: Formulário próprio, com páginas numeradas, na qual o operador do Plantão de Emergência irá anotar todas as informações recebidas através do 0800-647-0300.

REDE INTERNA DE GÁS: Instalação interna do consumidor compreendida à jusante da Estação de Medição do cliente.

RISCO: É a condição existente no ambiente, no método de trabalho, nos equipamentos, nas ferramentas, instalações, pessoas etc., com potencial de causar acidente.

SIMULACRO: É o exercício prático realizado com os parceiros sob a forma do SCI, considerando a representação de um determinado cenário acidental.

SIMULADO: É o evento encenado provável ou possível de ocorrer na Rede de Distribuição de Gás Natural, que mobiliza parte ou todos os seus empregados em função dos aspectos e impactos escolhidos para a sua realização. Poderá envolver ou não órgãos externos, prevendo inclusive a evacuação da comunidade no entorno.

SINISTRO: É a ocorrência de prejuízo ou danos a algum bem, causado por incêndio ou acidente.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL: Abrange as redes de distribuição de gás natural, válvulas de bloqueio e estações de gás natural.

STAFF DE COMANDO: Grupo de pessoas escolhidas pelo Comandante do Incidente ou indicados pelos parceiros, que compõem os auxiliares diretos do Comandante e são responsáveis pelo apoio imediato ao comando único.

VÁLVULA DE BLOQUEIO: Válvulas que são instaladas ao longo da RDGN, que têm a finalidade de bloquear totalmente o fluxo do gás natural em determinado trecho, podendo ser manual ou automática.

VÁLVULA DE CALÇADA: Válvula manual com a finalidade de bloquear totalmente o fluxo de gás natural para o consumidor, localizada em caixa enterrada na entrada da propriedade do consumidor.

VÁLVULA DE INTERFACE: Válvula manual instalada na Estação de Medição do cliente que tem a finalidade de bloquear a alimentação do equipamento do mesmo.

ZONA FRIA: área destinada para outras funções de apoio, também conhecida como zona limpa. É o local onde estará a logística do atendimento como o posicionamento do "Posto de Comando", estacionamento de viaturas e equipamentos, área de abrigo, descanso, alimentação entre outros.

ZONA QUENTE: é uma área restrita, imediatamente ao redor do acidente, que se prolonga até o ponto em que efeitos nocivos não possam mais afetar as pessoas posicionadas fora dela. Dentro desta área ocorrerão as ações de controle, sendo permitida apenas a presença de pessoal técnico qualificado.

7. DIVULGAÇÃO DO PAE

Para que as ações de resposta previstas no PAE atinjam os resultados esperados nas situações de emergência, o Plano deve ser divulgado internamente à MSGÁS, além de ser integrado com outras instituições, que poderão atuar conjuntamente na resposta aos acidentes. Fica disponibilizado no sistema de gestão de documentos da empresa Fluig, conforme link:

https://fluig.msgas.com.br/portal/p/1/ecmnavigation?app_ecm_navigation_doc=27972 .

E para as instituições será encaminhado via ofício e também disponibilizado no site da empresa: <https://www.msgas.com.br/a-empresa/seguranca/atendimento-a-emergencia/>.

A implantação do Plano está associada ao suprimento dos recursos humanos e materiais de forma que os mesmos devam ser adequados e compatíveis com o porte dos possíveis acidentes que possam vir a ocorrer.

8. GRUPOS ENVOLVIDOS

Estão envolvidos grupos de pessoal da MSGÁS das: Gerência Regional Leste, Gerência de Operação e Manutenção, Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, Gerência Comercial, Gerência de Engenharia e Tecnologia, Gerência Administrativa e de Suprimentos, Gerência Jurídica, Assessoria de Comunicação e Diretoria Executiva.

Estarão também envolvidas, quando acionadas, as entidades parceiras: Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mata Grosso do Sul, Defesa Civil Municipal, Serviço Médico de Urgência da Secretaria Municipal de Saúde, Polícia Militar, Departamento Municipal de Trânsito - DEPTRAN, Polícia Rodoviária Federal, Transportadora Brasil-Bolívia (TBG).

9. DIRETRIZES GERAIS

São diretrizes a serem observadas na organização estabelecida para atender ocorrências de emergências, segundo este PAE - Plano de Ação de Emergência:

- a) As regras e tarefas decorrentes da emergência têm prioridade sobre quaisquer outras que a MSGÁS estiver realizando no momento do acionamento dos grupos. As tarefas serão executadas conforme ordem do Coordenador da Emergência, segundo os procedimentos da MSGÁS.
- b) A aplicação do Plano se restringirá, inicialmente, à área de vulnerabilidade do Ramal afetado. Posteriormente, se necessário, poderá ser solicitada a colaboração pública para o atendimento à emergência.
- c) O envolvimento da MSGÁS em emergências e o acionamento do Plano de Ação de Emergência - PAE se iniciam com a comunicação recebida, continuando durante o atendimento para a qual foi acionada até a extinção da emergência e o retorno à normalidade de fornecimento do gás natural.
- d) Qualquer funcionário da MSGÁS que receber uma comunicação de emergência no sistema de distribuição de gás natural deverá repassá-la imediatamente ao Plantão de Emergência (0800 647 0300) para verificação.
- e) A MSGÁS apoiará os clientes/ usuários de gás natural, com ações sobre sua estação/ instalação de interface com o ramal interno (ponto de custódia) quando acionado, em emergências em suas instalações.

10. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O escritório regional da Companhia de Gás do estado do Mato Grosso do Sul, localiza-se na Av. Filinto Müller - Centro, Três Lagoas - MS, 79640-310. Além do escritório fazem parte do empreendimento os endereços listados abaixo:

10.1 DESCRIÇÃO DAS ESTAÇÕES DE GÁS NATURAL

| UNIDADE | TAG | ENDEREÇO | Coordenadas |
|---|-----------|--|------------------------|
| Ponto de Transferência de Custódia de Gás e Odorização. | TLG1-UO | BR-158 (Antiga MS-395) | -20.96034 -51.84068 |
| Estação de Redução Secundaria - Distrito Ind | TLG1-ERS1 | Avenida Youssef Ahmad El Jarouche, S/N | 20.46276 51.40097 |
| Estação de Redução Secundaria - Analice Rangel | TLG1-ERS2 | BR-158 (Antiga MS-395) | -20.8325 -51.73089 |

10.2 DESCRIÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

A malha de distribuição de Três Lagoas é alimentada através de uma tubulação proveniente da Estação de Transferência de Custódia da TBG/Gasbol, localizada na BR-158 (antiga MS-395), saída para Brasilândia ao lado das instalações da transportadora TBG, constituindo com os demais de equipamentos a ETC-TBG/MSGÁS.

A partir da ETC-TBG/ MSGÁS, localizada no marco zero, se inicia o ramal tronco implantado em duto de aço carbono de 14", seguindo pela faixa de domínio junto à margem esquerda da BR-158, sentido Brasilândia - Três Lagoas.

Os ramais em faixa de servidão de rodovia estão implantados a uma profundidade média de 1,50 m, medido de sua geratriz superior. Nos trechos do ramal em área urbana a profundidade de implantação varia entre 1,20m até 2,0 m, quando necessário desviar de interferências e nos cruzamentos de ruas. A travessia de rios e lagoas é feita abaixo da lâmina d'água, mantendo no mínimo 1,20 m de cobertura do duto.

O gás é odorizado com mercaptana na ETC/UO e distribuído nessa condição, a partir deste ponto, aos seus clientes, com exceção do ramal UFN III, por ser um ramal dedicado exclusivamente a esse cliente e não fazer parte de uma rede de distribuição.

No ANEXO 1 encontra-se os mapas da rede de Distribuição de Gás Natural no município de Três Lagoas.

Mapa de Rede - Três Lagoas / MS



Figura 1. Traçado geral da rede de distribuição de gás natural de Três Lagoas/MS.

10.3 DADOS OPERACIONAIS

A rede de distribuição de gás natural em Três Lagoas está dividida em dois tipos de distribuição, a saber: ramal de alta pressão que opera com 50kgf/cm² e ramais de baixa pressão que operam com 7,0 kgf/cm², cuja malha ambos constituem a Rede de Distribuição no município.

11. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO GÁS NATURAL E DO ODORANTE

O gás natural é um combustível limpo, de alta eficiência, com reduzida emissão de gases poluentes. É composto por uma mistura de hidrocarbonetos gasosos leves, com predominância acentuada de metano. No estado natural não apresenta cor e odor.

Em caso de vazamento em áreas abertas não há acumulação do gás nas porções inferiores, devido a sua baixa densidade. Em locais fechados acumula-se nos níveis mais elevados do recinto.

A composição média do gás natural está apresentada na Tabela 1, enquanto suas propriedades físico-químicas encontram-se na Tabela 2.

Tabela 1 – Composição média do gás natural

| Elemento | Composição |
|-----------------|-------------------|
| Metano | 90,50% |
| Etano | 5,34% |
| Propano | 1,31% |
| Butano | 0,78% |
| N2 + CO2 | 2,09% |
| O2 | 0,00% |

Tabela 2 – Propriedades físico-químicas do gás natural

| Propriedade | Valor |
|--|--|
| Poder Calorífico Superior | 9.507,74 kcal/m ³ |
| Densidade de vapor | 0,63 a 20 °C |
| Ponto de ebulição | -161,4 °C @ 760 mm Hg (para metano puro) |
| Ponto de fusão | -182,6 °C (para metano puro) |
| Temperatura de autoignição | 482 – 632 °C |
| Limite Superior de Explosividade (LSE) | 15 % v/v. |
| Limite Inferior de Explosividade (LIE) | 5 % v/v |
| Solubilidade | Solúvel (0,4 – 2 g/100 g) |

Para distribuição, o gás natural é odorizado com um produto químico líquido a base de mercaptana, que permite a rápida percepção de vazamentos, devido ao odor desagradável, irritante e intenso.

O produto químico utilizado como odorante é uma mistura de Tetrahydrothiopheno e Tercio-butilmercaptana, apresentado sob a forma de líquido, cujo vapor é extremamente inflamável e nocivo se inalado em grande concentração ou ingerido, além de causar irritação às vias respiratórias, aos olhos e à pele.

A composição aproximada do odorante do gás natural está apresentada na Tabela 3 e suas propriedades físico-químicas na Tabela 4.

Tabela 3 – Composição aproximada do odorante do gás natural

| Elemento | Composição |
|---------------------|-------------------|
| Tetrahidrothiofeno | 70% |
| Terbutil mercaptana | 30% |

Tabela 4 – Propriedades físico-químicas do odorante gás natural

| Propriedade | Valor |
|--|--------------------|
| Estado físico | Líquido incolor |
| Odor | Odor de mercaptana |
| Ponto de fusão / ponto de congelamento | < -20°C |
| Ponto / intervalo de ebulição | 85°C |
| Ponto de fulgor | -17,80°C |
| Densidade do vapor | 3,04 |
| Hidrossolubilidade | Insolúvel a 20°C |
| Temperatura de auto-ignição | - |
| Temperatura de decomposição | - |
| Viscosidade dinâmica | - |

O produto mercaptana, quando volatizado, é extremamente inflamável e também nocivo se inalado ou ingerido, podendo causar irritação às vias respiratórias, aos olhos e à pele.

Como barreira para a mercaptana líquida pode ser utilizadas barreiras de contenção como: areia, turfa, serragem, palha. Após recolher o material contaminado é necessário dispor os resíduos e misturas para tratamento adequado.

O Anexo 7 apresenta as Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) do Gás Natural e da Mercaptana.

12. ÁREAS DE VULNERABILIDADE E DE INFLUÊNCIA DIRETA

As áreas de atuação das equipes da MSGÁS segundo o Plano de Ação de Emergência respeitam as delimitações das zonas quentes, frias e livres e se realizam somente nas áreas de influência direta dos ramais implantados.

As áreas de influência direta dos ramais de distribuição de gás natural podem ser visualizadas no quadro 01.

A vulnerabilidade, ou alcance dos efeitos deletérios, é apontada pelo EAR - Estudo de Análise de Risco do Sistema de Distribuição de Gás Natural de Três Lagoas, segundo a emergência tenha radiação térmica ou sobrepressão, com a combinação da pressão no duto, condições climáticas e outras.

As áreas de vulnerabilidade são definidas conforme o raio de alcance dos efeitos dos eventos ocorridos, incêndio e/ou explosão, que por si impõem riscos individuais e sociais à população exposta a fogo, radiação térmica e à sobrepressão.

12.1 ZONAS QUENTES, ZONAS FRIAS E ISOLAMENTOS

As áreas de vulnerabilidade são ditas zonas quentes e zonas frias.

As **zonas quentes** são aquelas onde ocorre o alcance da energia (com vazamento sem fogo ou com fogo), radiação térmica e cujos efeitos deletérios trazem consequências graves às pessoas e ao patrimônio. Podemos classificar em zonas quentes, também, aquelas impactadas pelo evento acidental e que assumem características instáveis: áreas onde ocorreram desbarrancamentos, soterramentos e espaços confinados, geradas em consequência da emergência e que expõem as equipes de atendimento a risco acentuado durante as ações, demandando recursos e capacitações especiais. Em emergências deve-se terminantemente evitar adentrar à essas zonas sem os devidos controles e capacitação.

As equipes da MSGÁS não adentram à zona quente. Os atores parceiros que, por função de ofício e capacitação para a ação, quando precisam atuar na zona quente, só deverão fazê-lo quando devidamente protegidos e com os recursos suficientes para a atuação.

As **áreas frias** são destinadas às áreas de trabalho das demais equipes dos grupos de atuação.

As **áreas livres** são aquelas liberadas para permanência de pessoas, recursos, etc.

Quando ocorre a extinção do incêndio, quer por extinção das chamas quer por interrupção da alimentação de combustível gás natural, mercaptana ou outro, as zonas quentes se transformam teoricamente em zonas frias. Contudo a atuação nestes locais só será liberada após a autorização do Corpo de Bombeiros, devido ao fato de haver possibilidade de ocorrer novos focos de incêndio, alimentados instantaneamente por qualquer forma de energia não identificada pelas equipes.

As zonas serão isoladas pelas equipes da MSGÁS (Grupo de Reconhecimento) e dos parceiros que têm essa atribuição e, na medida em que a situação esteja controlada, a distância de isolamento será reavaliada pelo Coordenador Geral da Emergência, conforme subsídios do Corpo de Bombeiros e da MSGÁS, considerando as informações da equipe que está acompanhando a emergência.

Se a atuação estiver sendo coordenada sob Comando Único, o Comandante Geral que irá determinar a alteração da distância do isolamento das áreas.

Basicamente temos as seguintes limitações de zonas quentes, de acordo com os ramais e respectivas pressões:

| Local | Especificação | Vazamento Alcance da Zona Quente |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Ramal de baixa pressão | PEAD 280mm | 45m |
| | PEAD 250mm | 40m |
| | PEAD 200mm | 30m |
| | PEAD 160mm | 25m |
| | PEAD 110mm | 20m |
| | PEAD 63mm | 10m |
| | PEAD 32mm | 5m |
| Ramal de alta pressão | Aço 14" | 160m |
| | Aço 16" | 160m |
| Estação | ETC | 315m |
| | UO-TLG | 35m |
| | ERS-01 | 160m |
| | ERS-02 | 155m |

Quadro 1: Distâncias de vulnerabilidade - zonas quentes

Ao final da emergência, as zonas quentes se transformarão em zonas frias e/ou livre. Após a constatação de que toda a área é zona livre, poderá ser decretado o início das ações de contingência e do retorno à normalidade.

13. ESTRUTURA DE RESPOSTA ÀS EMERGÊNCIAS

A estrutura de respostas às emergências é composta pelos recursos humanos e materiais (veículos, equipamentos, meios de comunicação, etc.) das entidades que participam do Plano de Ação de Emergência Operacional da Rede de Distribuição de Gás Natural de Três Lagoas. No Anexo 06 constam a Lista de recursos do kit de emergência que deve ser mantida pela companhia.

Participam deste Plano de Ação de Emergência Operacional as gerências da MSGÁS e os seguintes órgãos externos:

14.1 MSGÁS

- 1) Gerência Regional Leste (Coordenação Geral e Coordenação Local);
- 2) Gerência de Operação e Manutenção
- 3) Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde;
- 4) Gerência Comercial;
- 5) Gerência de Engenharia e Tecnologia;
- 6) Gerência Administrativa e de Suprimentos;
- 7) Assessoria de Comunicação;
- 8) Assessoria Jurídica;
- 9) Diretoria Executiva.

14.2 ÓRGÃOS DE APOIO EXTERNO

- 1) Departamento Municipal de Trânsito – DEPTRAN;
- 2) SAMU - Secretaria Municipal de Saúde;
- 3) Corpo de Bombeiros Militar;
- 4) Defesa Civil Municipal e/ou Estadual;
- 5) Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT;
- 6) Polícia Rodoviária Federal;
- 7) Polícia Rodoviária Estadual;
- 8) Polícia Militar;
- 9) Transportadora Brasileira de Gás – TBG;
- 10) Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agronegócio;
- 11) Plano de Auxílio Mútuo

14.3 PRESTADORES DE SERVIÇOS - TERCEIROS

Prestadoras de Serviços Especializados: serviços de soldagem, de remoção aérea, de reparos de dutos/mantas, de pavimentação, de obras civis, de testes especiais (ultrassom, raio-X,

inspeção de dutos, Testes ENDS – Ensaio Não Destrutivo), eletricista, transporte de pessoal, alimentação e outros.

14. ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO:

A MSGÁS atuará em emergência seguindo a seguinte estratégia:

14.1 ACIDENTES INTRAMUROS

No caso de ocorrências acidentais nas áreas operacionais, cujo controle se restrinja à manipulação de equipamentos gaseificados e pressurizados instalados em locais de sua responsabilidade operacional: estações de redução de pressão primária e secundária, unidade de odorização, estações de redução de pressão e medição situadas em clientes, a atuação sobre equipamentos gaseificados dar-se-á exclusivamente sob comando da MSGÁS, com pessoal próprio, organizado conforme os grupos de atuação demonstrados no item 16. Caso a ocorrência atinja o pessoal da MSGÁS, poderão ser acionados os parceiros cujas atuações forem requeridas: Bombeiros (193), SAMU (192) ou outros.

14.2 ACIDENTES EXTERNOS ÀS ÁREAS OPERACIONAIS ENVOLVENDO O GÁS NATURAL

Consideram-se acidentes externos às áreas operacionais da MSGÁS, aqueles que resultem em risco à sua força de trabalho ou pessoas da comunidade, com ocorrência ou não de fogo, tumulto, danos ao patrimônio, ao meio ambiente e outras ocorrências para as quais a estrutura de resposta deva ser ampliada.

Nestes casos, os grupos de atuação da MSGÁS ficarão concentrados no atendimento dos equipamentos gaseificados e poderão prestar apoio técnico e logístico aos demais parceiros. Quando a ocorrência extrapola as áreas operacionais, os parceiros são acionados conforme a tipologia da ocorrência, a vulnerabilidade do cenário, as consequências dos impactos e os recursos de terceiros que forem demandados para apoio às ações e aos reparos que forem necessários, até a volta da normalidade.

Nesses casos a atuação será desenvolvida conforme a metodologia de atuação conjunta e de Comando Único chamada Sistema de Comando Integrado- SCI, descrita no ANEXO 5.

O Comando Único será exercido inicialmente pelo primeiro que chegar à cena do acidente, sendo posteriormente, transferido ao parceiro que tiver melhor estrutura para o atendimento da tipologia da ocorrência, ao qual caberá comandar todos os demais.

15. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO PAE - PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

A estrutura organizacional do PAE para o sistema de distribuição de gás natural (SDGN) da MSGÁS de Três Lagoas está baseada em três níveis de coordenação, conforme apresentado na Figura 2.

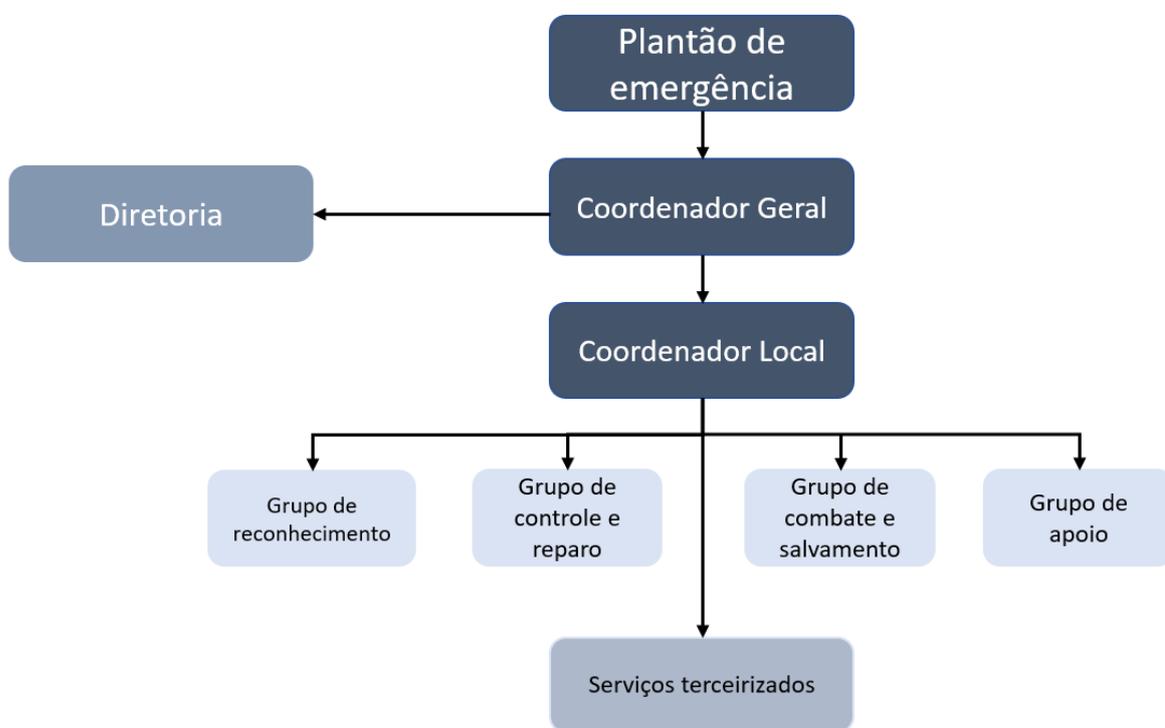


Figura 2 - Estrutura Organizacional do PAE – Plano de Ação de Emergência

16. COMPONENTES DA MSGÁS E SUAS ATRIBUIÇÕES NO PAE

16.1 PLANTÃO DE EMERGÊNCIA

- Receber a notificação da emergência;
- Registrar as informações em formulário específico;
- Localizar no mapa o local da emergência;
- Definir a melhor opção de trajeto até o local da emergência;
- Dirigir-se ao local para a confirmação “in loco” a ocorrência, equipado com os itens constantes no Anexo 04 - Recursos disponíveis no veículo do plantão de emergência;

- Confirmada a emergência fazer os acionamentos necessários;
- Iniciar o processo de sinalização e isolamento da área e aguardar a chegada do Grupo de Reconhecimento.

16.2 COORDENADOR GERAL

Assumirá a direção de todas as ações necessárias para o âmbito da MSGÁS:

- Efetuar o controle da emergência;
- Tomar providências cabíveis ou previstas em lei, nos regulamentos oficiais e nos procedimentos da MSGÁS para o restabelecimento das condições operacionais em segurança;
- Restabelecer a normalidade do fornecimento de gás natural aos clientes afetados;
- Indicar as providências em relação a possíveis compensações de danos a terceiros e ao meio ambiente;
- Participar da investigação e análise do acidente;
- Tomar ciência do relatório final, entre outros aspectos decorrentes da emergência.

Durante todos os trabalhos, o Coordenador Geral contará com a participação dos demais Grupos descritos no atendimento às Emergências, que serão mobilizados conforme a necessidade e a critério do Coordenador Geral da Emergência.

Cabe ao Coordenador Geral da Emergência:

- Comunicar a ocorrência ao Diretor Técnico e Comercial, a agência reguladora (AGEMS) e a assessoria de comunicação, assim como, prestar os esclarecimentos e informações necessárias.
- Comunicar ao Corpo de Bombeiros local e à Coordenadoria de Defesa Civil quando da ocorrência de grandes vazamentos com incêndios ou explosões, ou sempre que houver a necessidade de envolvimento de outros órgãos do governo ou o afastamento da população da área afetada.
- Prestar apoio ao Coordenador de Emergência Local ou assumindo, eventualmente, o comando das operações em função do porte da ocorrência.
- Acionar o Grupo de Apoio, para suporte na tomada de decisões e ações de controle da emergência, bem como para as atividades complementares às ações de campo.
- Providenciar os recursos necessários (mão de obra especializada, empresas especializadas, equipamentos especiais e demais insumos).
- Promover a apuração da ocorrência, identificando suas causas básicas, e implementar as recomendações emitidas.
- Promover a divulgação do relatório final da anormalidade.
- Participar da revisão e atualização periódica deste Plano de Ação de Emergência.
- Promover a efetivação do Plano de Ação de Emergência através de treinamentos periódicos internos e em conjunto com os órgãos externos de apoio.

16.3 COORDENADOR LOCAL

Assumirá a coordenação local de todas as ações necessárias à eliminação da causa da emergência e o controle de seus efeitos, através de ação operacional e de segurança no âmbito da MSGÁS, ou conjunta com outros órgãos, conforme características da anormalidade.

A Coordenação será exercida temporariamente pelo Técnico da MSGÁS que efetuar o atendimento ao aviso da emergência, podendo ser substituída pelo Coordenador Geral ou pelo funcionário da área técnica a quem for delegada a função, estando no local da ocorrência.

Ao Coordenador Local da Emergência compete:

- Comunicar a ocorrência ao Coordenador Geral da Emergência e prestar as informações necessárias.
- Comunicar, caso necessário, a anormalidade às entidades oficiais parceiras e coparticipantes do Plano, quais sejam: órgãos da Defesa Civil e Corpo de Bombeiros.
- Adotar as ações necessárias à eliminação da causa da emergência e controle de seus efeitos, logo após a sua confirmação, através da mobilização dos recursos necessários.
- Acionar as entidades externas necessárias para o combate e controle da emergência, quando necessário;
- Atuar no controle operacional da situação e o restabelecimento da normalidade.
- Preencher o formulário de registro de emergência – Anexo 09.

16.4 GRUPO DE RECONHECIMENTO

É composto pelos funcionários da Gerência Regional Leste (GERELE). Atuam após a confirmação da emergência pelo Coordenador, indo e permanecendo no local e tomam as medidas quanto a:

- Reconhecer a abrangência da emergência;
- Delimitar, isolar e sinalizar as zonas quentes e frias, e orientar o posicionamento dos equipamentos nas zonas frias;
- Auxiliar na identificação do cenário acidental e seus impactos na comunidade;
- Auxiliar no resgate das vítimas e feridos e prestar os primeiros socorros;
- Auxiliar na evacuação de pessoal;
- Identificar as características do dano e do evento para subsídio à Coordenação
- Prestar apoio *in-loco* à Coordenação da Emergência.

Compete ainda:

- Acionar o PAE e entidades externas para o combate e controle da emergência, quando necessário e no comando temporário da Coordenação;

- Identificar os riscos ambientais e das comunidades decorrentes da emergência e promover ações de proteção;
- Monitorar a área durante a emergência e reparo, até a operação em contingência;
- Participar da investigação e análise do acidente.

16.5 GRUPO DE CONTROLE E REPARO

É composto pelos empregados da Gerência Regional Leste, Gerência de Operação e Manutenção, Gerência Comercial, Gerência de Engenharia e Tecnologia e da Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde da MSGÁS, que são acionados pelo Coordenador Geral da Emergência e devem dirigir-se imediatamente ao local solicitado, devendo realizar as seguintes atividades:

- Executar o fechamento de válvulas a montante e à jusante do local da emergência;
- Promover e coordenar a Central de Comunicação Avançada, da Coordenação com o Grupo de Apoio (Sala de Crise) durante a emergência, para que repasse as informações/orientações e realize o suporte aos grupos de atuação *in-loco*;
- Realizar os comandos do Coordenador de Emergência sobre os equipamentos que controlem e extingam o fornecimento de gás à emergência.
- Avaliar os danos identificados e estabelecer estratégia para executar o reparo;
- Executar o reparo da avaria identificada e/ou acompanhar e fiscalizar os serviços da empresa terceirizada;
- Avaliar os riscos para o reinício da operação em contingência;
- Reiniciar a operação, mantendo-a sob controle até a volta à normalidade operacional e de fornecimento aos clientes eventualmente impactados.
- Avaliar os resultados e desmobilizar após constatado reparo e operação normal;
- Participar da avaliação e análise do acidente.

16.6 GRUPO DE APOIO

É composto por um funcionário, entre gerentes, profissionais e assessores, com capacidade técnica, legal e funcional demandada pela ocorrência, de cada área: Gerência Regional Leste, Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, Gerência Administrativa e de Suprimentos, Gerência de Tecnologia e Engenharia, Assessoria de Comunicação e Assessoria Jurídica que são acionados pelo Coordenador Geral da Emergência com a finalidade de apoiar e suprir os recursos e logística das ações desenvolvidas junto ao cenário emergencial:

- **GERAS:** Providenciar transporte e alimentação para os grupos de ação; providenciar os insumos necessários ao atendimento e resolução da emergência e encaminhar os recursos ao Coordenador Local da Emergência;
- **GERELE:** Informar, apoiar e orientar os clientes envolvidos/impactados até o retorno à condição de normalidade de fornecimento; efetuar o registro das informações de clientes atingidos; avaliar as demandas de reparos e atendimento aos clientes afetados. Providenciar a ampliação e/ou substituição da equipe de emergência sempre que necessário e conforme solicitação ou vulto da ocorrência;
- **GESMA, GETEC, GECOM e GEOP:** Auxiliar na localização dos projetos e pontos fragilizados, na identificação e disponibilização dos recursos de terceiros contratados de suas áreas para os reparos a rede e a terceiros afetados, opinar nas alterações de cenários, apoiar as estratégias técnicas de combate, registrar a cronologia das providências tomadas pelo Grupo de Apoio, destacar pessoal para apoio em campo.
- **GEJUR:** Acompanhar as ações, apoiar a aquisição de insumos em caráter emergencial, subsidiar a Diretoria Executiva em todas as manifestações.
- **ASCOM:** Promover a divulgação de informativos de imprensa em conjunto com os respectivos setores dos demais parceiros, acompanhar e registrar o desenrolar das ações do PAE junto às entidades das comunidades do entorno da rede.
- **Grupo de Apoio em geral:** participar da Investigação e análise do acidente e avaliar o desempenho da MSGÁS no atendimento da emergência.

16.7 GRUPO DE COMBATE E SALVAMENTO

O grupo de combate e salvamento é constituído das instituições que têm esses atributos em suas obrigações de ofício. Compõem o grupo: Corpo de Bombeiros Militar, Defesa Civil Municipal, SAMU, DEPTRAN, Polícia Militar e outros, acionados conforme o cenário ocorrido. São acionados pelo Coordenador Geral ou Local.

16.7.1 DEFESA CIVIL

A Defesa Civil tem por atribuição:

- Isolar e sinalizar a área, promovendo a evacuação da mesma, se necessário.
- Avisar imediatamente os órgãos que dispõem de material e pessoal técnico especializado.
- Coordenar as ações que envolvam as comunidades do entorno da rede.
- Prestar socorro às vítimas;
- Providenciar abrigo e remediação à população atingida;
- Participar das ações de controle de pânico na comunidade.
- Acionar a MSGÁS e outros órgãos competentes.
- Participar da avaliação e análise do acidente

16.7.2 CORPO DE BOMBEIROS

O Corpo de Bombeiros tem por atribuição:

- Executar os serviços de prevenção e combate a incêndio, busca, salvamento e socorros de urgência;

- Efetuar a coordenação local dos demais atuantes parceiros do PAE, quando da atuação do SCI;
- Combater as chamadas.
- Participar da avaliação e análise do acidente.
- Acionar a MSGÁS e outros órgãos competentes.

16.7.3 DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO, POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL, POLÍCIA RODOVIÁRIA ESTADUAL, DNIT E AGESUL

O Departamento de Trânsito, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Rodoviária Estadual, DNIT e AGESUL têm por atribuição:

- Coordenar e providenciar desvios do tráfego;
- Sinalizar as vias de acesso próximas ao local do acidente;
- Acionar a MSGÁS e outros órgãos competentes.

16.7.4 POLÍCIA MILITAR

A Polícia Militar tem por atribuição:

- Auxiliar nas ações de Defesa Civil.
- Preservar a ordem e a segurança pública.
- Coordenar entradas e saídas da área de emergência.

16.7.5 EMPRESA TRANSPORTADORA DE GÁS – TBG

A TBG tem por atribuição:

- Providenciar apoio, quando a emergência for em sua faixa de domínio, auxiliando com os recursos humanos e materiais disponíveis;
- Providenciar o bloqueio do fornecimento de gás natural, quando de emergência próxima as áreas de entrega, ou quando solicitado pela MSGÁS.

16.7.6 SERVIÇO MÉDICO DE URGÊNCIA – SAMU

O Serviço Médico de Urgência tem por atribuição:

- Executar o atendimento de urgência aos acidentados do evento de emergência
- Efetuar a remoção de urgência, encaminhando os acidentados para atendimento médico hospitalar de urgência.

16.7.7 PLANO DE AUXÍLIO MÚTUO – PAM

O PAM tem por atribuição:

- Efetuar suporte em atendimentos a emergência quando solicitado pelo coordenador operacional, conforme lista de recursos disponíveis de cada membro.

16.8 DIRETORIA DA MSGÁS

A coordenação e a divulgação de informações para os meios de comunicação e para a comunidade em geral serão feitas pela Assessoria de Comunicação em estreito contato e sob autorização do Diretor Técnico e Comercial ou Diretor Presidente.

A Diretoria Executiva possui as seguintes atribuições:

- Prestar informações ou delegar à ASCOM a prestação de informações à imprensa, à comunidade e aos meios de comunicação.
- Prestar informações às autoridades.
- Apoiar o Coordenador Geral e os demais Grupos.
- Informar a Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos - AGEMS, TBG e demais instituições de interesse.
- Acompanhar o contato da GECOM ou GERELE com clientes, durante e após o evento.
- Avaliar o relatório de investigação e análise da emergência.
- Aprovar e autorizar a recuperação de bens e estruturas impactadas de terceiros, após relatório circunstanciado das áreas.
- Aprovar recursos financeiros para os gastos emergenciais.

16.9 SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

São recursos especializados, requisitados durante o atendimento à emergência pelas áreas contratantes que envolvem:

- Soldadores, inspetores qualificados e empresas fornecedores de mão de obra e materiais;
- Contratação de máquinas e equipamentos;
- Administradores e técnicos especializados na aplicação de controle e reparo da emergência (instalações e pessoas);
- Serviços de remoção aérea, transporte, alimentação.

17. FLUXOGRAMA BÁSICO DE AÇÕES DE EMERGÊNCIA

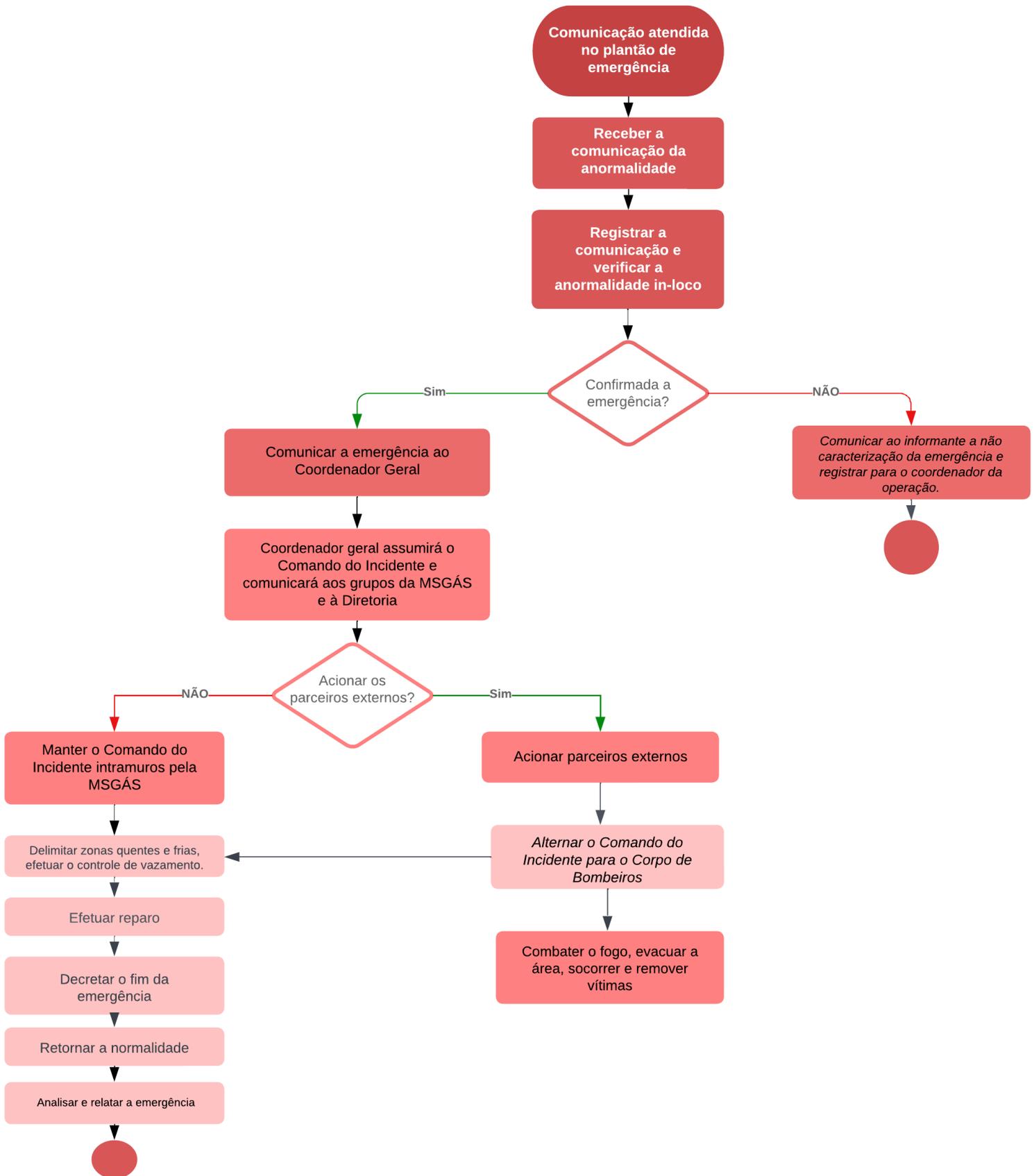


Figura 3 - Fluxogramas de acionamento das ações de atendimento de emergência

18. ESTRATÉGIA DE AÇÃO DOS GRUPOS DA MSGÁS E PARCEIROS

Estratégia de ação dos grupos da MSGÁS e parceiros

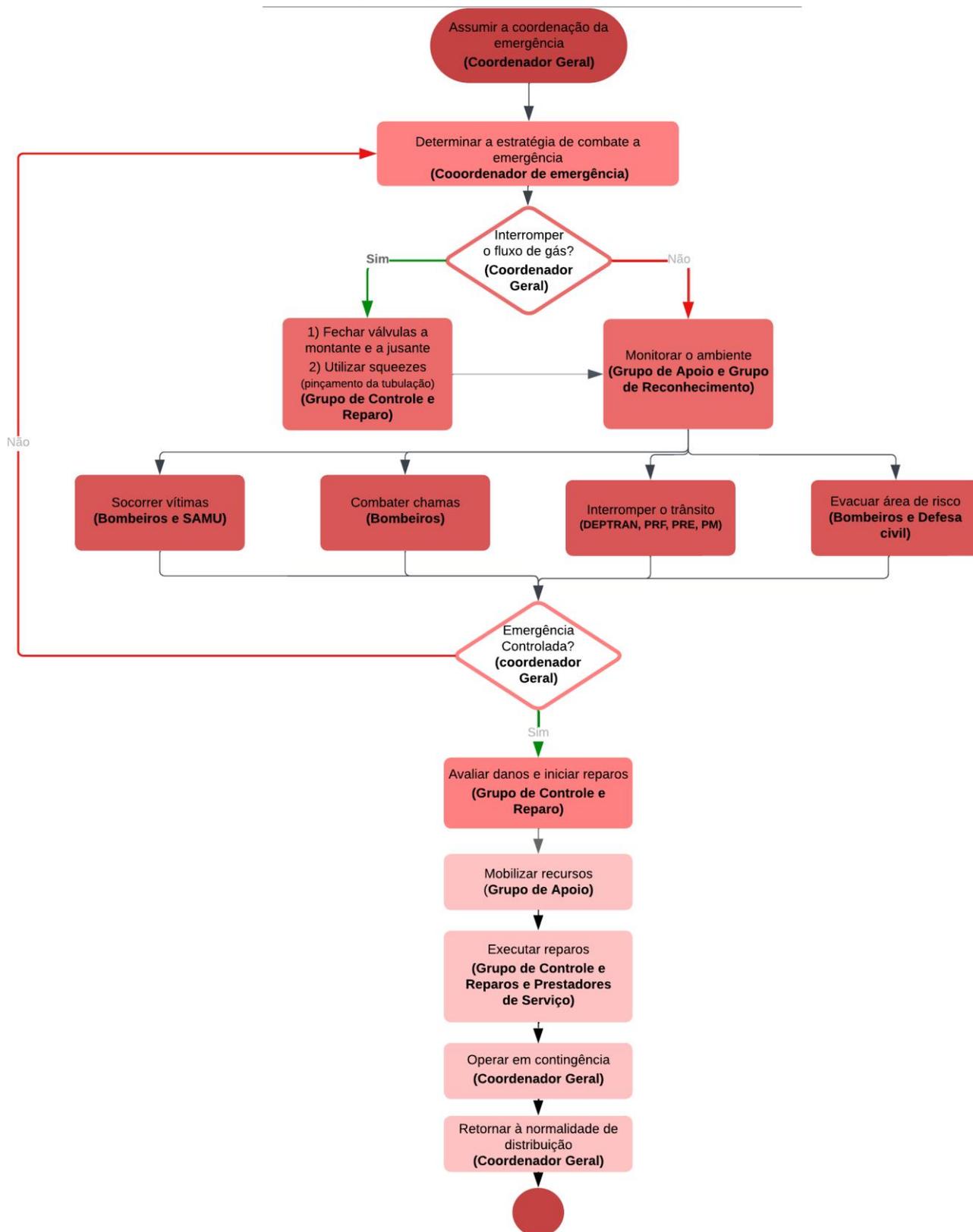


Figura 4 - Estratégia de ação dos grupos da MSGÁS

19. FLUXOGRAMA DE COMUNICAÇÃO E RESPONSÁVEIS

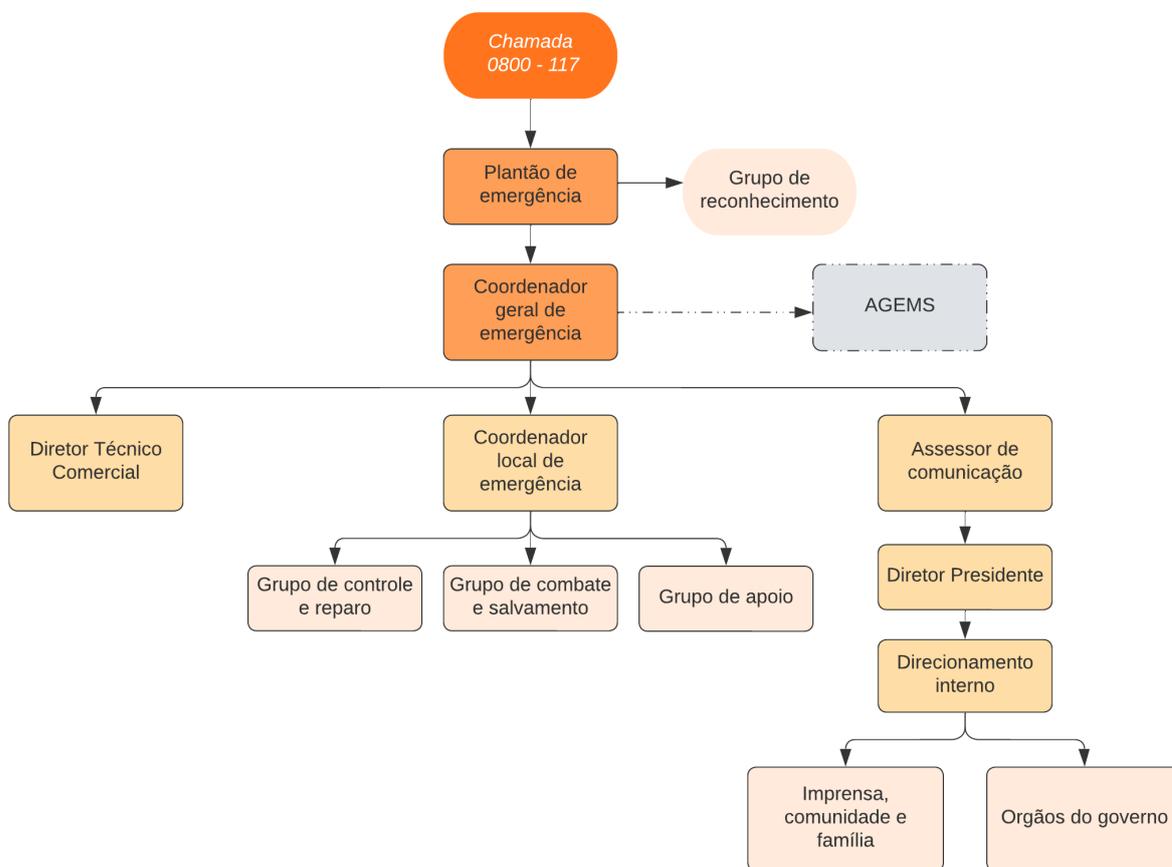


Figura 5 – Fluxo de comunicação e responsáveis

19.1 COMPOSIÇÃO DE GRUPOS E SALA DE CRISE

Plantão de Emergência: Dupla de técnicos de sobreaviso

Coordenador Geral de Emergência: Gerente Regional Leste ou seu substituto

Coordenador Local: Funcionário da área técnica a quem for delegada a função

Grupo de Reconhecimento: Técnicos de Operação e Manutenção, Coordenador de Operação e Manutenção, Técnico de Segurança.

Grupo de Apoio - Sala de Crise: Gerente Regional Leste, Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde, Gerente de Engenharia, Gerente Comercial, Assessoria de Comunicação ou seus substitutos, Gerente de Suprimentos ou substituto.

Grupo de Controle e Reparos: Técnicos de operação e Manutenção, terceiros contratados, fornecedores requisitados e parceiros: NeoEnergia, Sanesul, TBG.

Grupo de Combate e Salvamento (parceiros): Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, SAMU, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Rodoviária Estadual, DEPTRAN, PAM e Polícia Militar.

19.2 RESPONSÁVEIS PELA COMUNICAÇÃO EXTERNA A MSGÁS:

ASCOM: Encaminhará a demanda ao Diretor-Presidente o qual dará o devido direcionamento interno.

DP: Realiza a comunicação para Órgãos do Governo e Acionistas.

19.3 TELEFONES DOS GRUPOS DA MSGÁS E PARCEIROS:

Os telefones para contatos dos grupos da MSGÁS e parceiros podem ser encontrados no Anexo 02 deste PAE. De maneira semelhante, a lista com contatos de hospitais e centros de atendimento de emergência podem ser encontrados no Anexo 03.

20. SISTEMA ÚNICO DE COMANDO

Os grupos de resposta atuarão segundo a metodologia de Sistema de Comando Único quando o evento acidental extrapolar as limitações das áreas e recursos da MSGÁS, quer pelo alcance dos impactos e danos, quer pela diversidade de recursos que devam ser aplicados na ocorrência ou mesmo devido às inúmeras frentes de ação ou tempo de resposta a ser despendido.

O Sistema de Comando Único será exercido pelo primeiro parceiro que chegar à cena do acidente. Esse parceiro comandará os demais, conforme a estrutura e fluxograma a seguir, escolhendo dentre os representantes das demais instituições, aqueles que serão seus comandados diretos, que comporão o Staff de Comando e os demais elementos auxiliares: Operações, Planejamento, Logística e Administração e Finanças.

20.1 ESTRUTURA BÁSICA E FLUXOGRAMA DE COMANDO ÚNICO

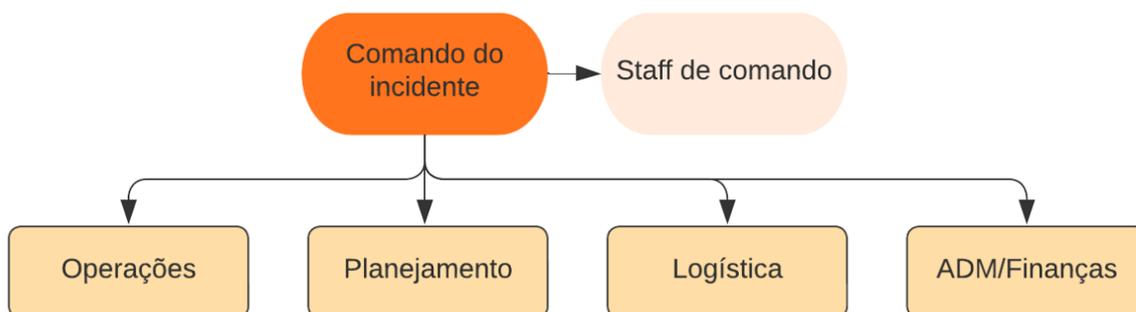


Figura 6 - Fluxograma de Comando Único

20.2 OBJETIVOS DO COMANDO UNIFICADO

O Comando Unificado tem os seguintes objetivos:

- Planejar de forma conjunta as atividades;
- Determinar os objetivos para o período operacional;
- Conduzir as operações de forma integrada;
- Instalações compartilhadas;
- Estabelecer um posto de comando do incidente;
- Operações, planejamento, logística e atividades de finanças compartilhadas;
- Um processo coordenado e único para requisitar e manejar recursos.

20.3 ATRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES DO SCI - SISTEMA DE COMANDO ÚNICO

20.3.1 COMANDANTE DO INCIDENTE

Ao Comandante do Incidente cabe:

- Assumir o comando e estabelecer o Posto de Comando (PC);
- Zelar pela segurança do pessoal e segurança pública;
- Avaliar as prioridades do incidente;
- Determinar os objetivos operacionais.
- Desenvolver e executar o Plano de Ação do Incidente (PAI);
- Desenvolver uma estrutura organizacional apropriada;
- Manter o alcance de controle;
- Administrar os recursos;
- Manter a coordenação geral das atividades;
- Coordenar as ações das instituições que se incorporem ao Sistema;
- Autorizar a divulgação das informações através dos meios de comunicação pública;
- Manter um quadro de situação que mostre o estado e aplicação dos recursos;
- Encarregar-se da documentação e controle de gastos e apresentar o Relatório Final.

20.3.2 STAFF DE COMANDO

O Staff de Comando é formado pelos oficiais de Segurança, Informação Pública e Ligação.

20.3.3 OFICIAL DE SEGURANÇA

Tem a função de vigilância, avaliação e controle de situações perigosas e inseguras. Tem ainda as responsabilidades de:

- Identificar situações perigosas associadas com o incidente;
- Participar das reuniões de planejamento;
- Revisar os Planos de Ação do Incidente;
- Fazer uso de sua autoridade para deter ou prevenir ações perigosas;
- Investigar/pesquisar os acidentes que ocorram nas áreas do incidente;
- Revisar o Plano de Ação do Incidente.

20.3.4 OFICIAL DE INFORMAÇÃO PÚBLICA

É o ponto de contato e o responsável pelo manejo da informação acerca do incidente aos meios de imprensa, instituições e público em geral. Suas responsabilidades mais importantes contemplam:

- Obter um breve relato do Comandante do Incidente (CI);
- Estabelecer um centro único de informações, sempre que possível;
- Preparar um resumo inicial de informações depois de chegar ao incidente;
- Respeitar as limitações para a emissão de informação que imponha o CI;
- Obter a aprovação do CI para a emissão de informação;
- Emitir notícias aos meios de imprensa e enviá-las ao Posto de Comando e outras instâncias relevantes;
- Participar das reuniões/atualizar notas de imprensa.

20.3.5 OFICIAL DE LIGAÇÃO

É o contato para os representantes das instituições que estejam trabalhando no incidente ou que possam ser convocadas. Apresenta as responsabilidades de:

- Proporcionar um ponto de contato com os representantes das instituições envolvidas;
- Identificar os representantes de cada uma das instituições, incluindo sua localização e linhas de comunicação;
- Responder às solicitações do pessoal do incidente para estabelecer contatos com outras organizações;
- Observar as operações do incidente para identificar problemas atuais ou potenciais entre as diversas instituições.

20.4 HIERARQUIA DE COMANDO

A hierarquia de comando durante o atendimento de emergências estará pautada na estrutura organizacional da Figura 6, tendo a maior autoridade o Coordenador Geral da Emergência, independente do cargo ocupado na MSGÁS. Na atuação sob método SCI, o comando será atribuído ao parceiro que tiver maior recurso, capacitação e conhecimento do controle do evento acidental.

Dos membros dos grupos de ação pertencentes à MSGÁS, serão convocados pelo Comandante /Coordenador da Emergência tantos quanto necessários, entre aqueles cujas funções são compatíveis com as atividades, não se restringindo à hierarquia da organização. As chefias das áreas gerenciais comporão o Grupo de Apoio avançado (Sala de Crise) podendo ainda participar os que detenham conhecimentos úteis à atuação no cenário emergencial.

21. EVENTOS ACIDENTAIS:

Os principais eventos acidentais, que poderão ocorrer durante a operação da linha de distribuição de gás natural são:

- A- Rompimento, fenda ou furo no duto com vazamento de gás natural.
- B- Rompimento, fenda ou furo no duto com vazamento de gás e eventual incêndio.
- C- Vazamento de gás com eventual incêndio nas estações de entrega de gás a clientes.
- D- Vazamento de gás em estações da MSGÁS ou de clientes com eventual incêndio.
- E- Vazamento de Odorante com impacto na vizinhança.
- F- Vazamento de Odorante.

Para orientação dos grupos envolvidos nas ações de emergência, estão indicados no quadro a seguir, as respectivas causas e efeitos.

Quadro 3- Hipóteses Acidentais, Causas e Efeito na Operação da Rede de Distribuição de Gás Natural.

| HIPÓTESE ACIDENTAL | DESCRIÇÃO | CAUSA | EFEITO |
|--|--|--|---|
| A- Rompimento do duto com vazamento de gás | Grande, vazamento de gás natural devido à ruptura da rede de aço de diâmetro 16", 14" ou 10" e pressão de operação 50 kgf/cm ² ; Grande vazamento de gás natural devido à ruptura do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm, 250 mm e 280mm e pressão de operação 7 kgf/cm ² . | Erosão ou deslizamento do terreno Sobrepessão por falha no sistema de segurança ou erro operacional. Efeito Dominó de acidentes em outros empreendimentos. Descarga elétrica de rede de alta tensão. Sobrecarga nos cruzamentos com estradas. Flutuação do duto em áreas de inundações e rios. Uso de explosivos na faixa de servidão. | O vazamento e as providencias para atenuar as consequências devem ser tomadas rapidamente. É importante impedir que o gás entre em contato com alguma fonte de ignição que deflagre a combustão. O ruído gerado será alto na rede de alta, média e baixa pressão. |
| A- Fenda no duto com vazamento de gás | Médio vazamento de gás natural devido à fenda da rede de aço de diâmetro 14", 16" ou 10" e pressão de operação 50 kgf/cm ² ; Médio vazamento de gás natural devido à fenda do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm, 250 mm e 280mm e pressão de operação 7 kgf/cm ² . | Corrosão e formação de fissuras. Descarga elétrica de rede de alta tensão Impacto externo devido à escavação com máquina operatriz ou utilização de equipamento/ferramentas pontiagudas | O vazamento e as providencias para atenuar as consequências devem ser tomadas rapidamente. É importante impedir que o gás entre em contato com alguma fonte de ignição que deflagre a combustão. O ruído gerado será alto na rede de alta pressão. O ruído será médio na rede de média e baixa pressão. |
| A- Furo no duto com vazamento de gás | Pequeno vazamento de gás natural devido à furo da rede de aço de diâmetro 14", 16" ou 10" e pressão de operação 50 kgf/cm ² ; Pequeno vazamento de gás natural devido à furo do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm, 250 mm e 280mm e pressão de operação 7 kgf/cm ² . | Corrosão e formação de fissuras. Descarga elétrica de rede de alta tensão Impacto externo devido à escavação com máquina operatriz ou utilização de equipamento/ferramentas pontiagudas | O vazamento e as providencias para atenuar as consequências devem ser tomadas rapidamente. É importante impedir que o gás entre em contato com alguma fonte de ignição que deflagre a combustão. O ruído gerado será médio na rede de alta pressão. O ruído será percebido na rede de média e baixa pressão. |
| B- Rompimento do duto com vazamento de gás e eventual incêndio | Grande, vazamento de gás natural devido à ruptura da rede de aço de diâmetro 14", 16" ou 10" e pressão de operação 50 kgf/cm ² ; Grande vazamento de gás natural devido à ruptura do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm, 250 mm e 280mm e pressão de operação 7 kgf/cm ² . | Erosão ou deslizamento do terreno Sobrepessão por falha no sistema de segurança ou erro operacional. Efeito Dominó de acidentes em outros empreendimentos. Descarga elétrica de rede de alta tensão. Sobrecarga nos cruzamentos com estradas. | O vazamento ou chama é intenso e as providencias para atenuar as consequências devem ser tomadas rapidamente. É importante impedir que o gás entre em contato com alguma fonte de ignição que deflagre a combustão, se estiver em chama não tentar apagar o fogo, mas sim controlá-lo |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>Flutuação do duto em áreas de inundações e rios. Uso de explosivos na faixa de servidão. Impacto externo devido à escavação com máquina operatriz ou utilização de equipamento/ferramentas pontiagudas</p> | <p>evitando sua propagação. O ruído gerado será alto na rede de alta pressão. O ruído será percebido na rede de média e baixa pressão.</p> |
| B- Fenda no duto com vazamento de gás e eventual incêndio | <p>Médio vazamento de gás natural devido à fenda da rede de aço de diâmetro 14", 16" ou 10" e pressão de operação 50 kgf/cm²; Médio vazamento de gás natural devido à fenda do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm, 250 mm e 280mm e pressão de operação 7 kgf/cm².</p> | <p>Corrosão e formação de fissuras. Descarga elétrica de rede de alta tensão Impacto externo devido à escavação com máquina operatriz ou utilização de equipamento/ferramentas pontiagudas</p> | <p>Neste caso, a área da tubulação afetada deverá ser média. A chama ou vazamento é médio, sendo notado pelo cheiro característico e, dependendo das condições atmosféricas (velocidade do vento, gradiente térmico e de terreno), dificilmente teremos uma mistura ar / gás explosiva (Flash). Entretanto, preventivamente, devemos agir considerando essa mistura como se fosse explosiva.</p> |
| B-Furo no duto com vazamento de gás e eventual incêndio. | <p>Pequeno vazamento de gás natural devido à furo da rede de aço de diâmetro 14", 16" ou 10" e pressão de operação 50 kgf/cm²; Pequeno vazamento de gás natural devido à furo do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm, 250 mm e 280mm e pressão de operação 7 kgf/cm².</p> | <p>Corrosão e formação de fissuras. Descarga elétrica de rede de alta tensão Impacto externo devido à escavação com máquina operatriz ou utilização de equipamento/ferramentas pontiagudas</p> | <p>Neste caso, a área da tubulação afetada deverá ser pequena, pois o dano à tubulação será, provavelmente, por corrosão localizada. A chama ou vazamento é pequeno, sendo notado pelo cheiro característico e, dependendo das condições atmosféricas (velocidade do vento, gradiente térmico e de terreno), dificilmente teremos uma mistura ar / gás explosiva (Flash). Entretanto, preventivamente, devemos agir considerando essa mistura como se fosse explosiva.</p> |
| C- Vazamento de gás nas estações de entrega de gás a clientes | <p>Grande e pequeno vazamento de gás natural devido à ruptura ou furo (10% do diâmetro) do duto de aço de diâmetro de 16", 14", 10" e 6" e pressão de operação de 50 kgf/cm², 7kgf/cm², desde o limite de bateria de entrada da estação até o limite de bateria de saída da estação, passando pelo sistema de medição – Ou ainda, desde a válvula reguladora de pressão até o limite de bateria de saída da estação.</p> | <p>Impacto por veículo. Corrosão Juntas e gaxetas danificadas</p> | <p>O vazamento é pequeno, o vazamento é notado pelo cheiro característico e, dependendo das condições atmosféricas (velocidade do vento, gradiente térmico e de terreno), dificilmente teremos uma mistura ar - gás explosivo (Flash). Entretanto, preventivamente, devemos agir considerando essa mistura como se fosse explosiva.</p> |
| D- Vazamento de | Grande e pequeno vazamento de gás natural | Impacto de máquinas, queda de árvores sobre a | O vazamento é intenso com grande |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>gás com eventual incêndio nas estações de redução da MSGÁS</p> | <p>devido à ruptura ou furo (10% do diâmetro) do duto de aço de diâmetro de 16", 14", 10" e 6" e pressão de operação de 50 kgf/cm², 7kgf/cm², desde o limite de bateria de entrada da estação até o limite de bateria de saída da estação, passando pelo sistema de medição – Ou ainda, desde a válvula reguladora de pressão até o limite de bateria de saída da estação.</p> | <p>estação com quebra de instrumentos ou elementos do arranjo mecânico da estação, falha no sistema com abertura da válvula de segurança, corrosão, vandalismo e sabotagem.</p> | <p>probabilidade de chama em forma de jato de fogo atingir grandes distâncias, vizinhanças, providências para controle e fechamento do fluxo do gás a montante e jusante do ponto devem ser rápidas, com vista a não propagação do acidente. Percebido inicialmente o ruído alto e cheiro intenso. Agir com se houvesse formação de mistura explosiva até a extinção do vazamento.</p> |
| <p>F-Vazamento de Odorante com impacto na vizinhança</p> | <p>Vazamento de odorante devido à ruptura da linha de aço inox de diâmetro 3/8" e pressão de operação 60 kgf/cm² desde o tanque de odorante até o ponto de injeção de odorante, passando pelo sistema de bombeamento. Grande ou pequena liberação de odorante devido à ruptura catastrófica ou furo de 10%, respectivamente, do reservatório de odorante pressurizado com 2 kgf/cm² e capacidade de 2500 litros e 120 litros. Liberação de odorante através da válvula de alívio do reservatório de odorante pressurizado com 2kgf/cm² e capacidade de 2500 litros e 120 litros. Vazamento de todo o inventário de odorante em 10 minutos pela maior conexão do reservatório da odoradora pressurizado com 2kgf/cm² e capacidade de 2500 litros e 120 litros.</p> | <p>Falha no sistema de segurança ou erro operacional.</p> | <p>Neste caso o cheiro do produto poderá espalhar por vários km, confundindo a comunidade dando a impressão de um grande vazamento de gás.</p> |
| <p>G-Vazamento de odorante</p> | <p>Vazamento de odorante devido à ruptura da linha de aço inox de diâmetro 3/8" e pressão de operação 60 kgf/cm² desde o tanque de odorante até o ponto de injeção de odorante, passando pelo sistema de bombeamento. Grande, pequena liberação de odorante devido à ruptura catastrófica ou furo de 10% respectivamente do reservatório de odorante pressurizado com 2 kgf/cm² e capacidade de 2500 litros e 120 litros. Liberação de odorante através da válvula de alívio do reservatório de odorante pressurizado com 2kgf/cm² e capacidade de 2500 litros e 120 litros. Vazamento de todo o inventário de odorante em 10 minutos pela maior conexão do reservatório da odoradora pressurizado com 2kgf/cm² e capacidade de 2500 litros e 120 litros.</p> | <p>Furo ou ruptura do reservatório</p> | <p>O odorante será acumulado na bacia de contenção, com cheiro intenso e risco de incêndio em poça e explosão</p> |

22. RESPOSTAS ÀS HIPÓTESES ACIDENTAIS

As respostas da MSGÁS em caso de emergências, para cada hipótese acidental, se darão conforme a seguinte entendimento:

- 1^a- **A MSGÁS recebe a comunicação da ocorrência e inicia a atuação** desenvolvendo o próprio PAE, complementado com a participação ou não de parceiros externos, até a volta à normalidade.
- 2^a- **Um dos parceiros externos recebe a comunicação e inicia o atendimento** imediato, acionando a seguir a MSGÁS e outros órgãos externos. As ações conjuntas se desenvolvem segundo a metodologia SCI.
- 3^a- **Em ambos os casos a MSGÁS assume o controle dos equipamentos** que alimentam a emergência com gás natural e o reparo da instalação operacional avariada, bem como a situação de contingência e o retorno à normalidade do fornecimento de gás natural aos clientes.

A seguir são demonstrados os Planos de Resposta A, B, C, D, E, F e G que envolvem vazamentos, incêndio ou derramamento de mercaptana. Eventos acidentais que resultarem em **explosão** serão tratados pelo Plano D, com atuação dos grupos em SCI.

| A- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS NATURAL | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| 01 | Constatar e notificar a anormalidade | Qualquer pessoa | Após detecção do fato. | No local mais próximo ao vazamento | Alertar para providências | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 02 | Receber a notificação da Emergência | Plantão de Emergência | Após notificação da anormalidade. | Onde estiver o Plantão de Emergência | Para tomar providências. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 03 | Registrar a Emergência | Plantão de Emergência | Após receber a notificação da Emergência | No local onde tomou conhecimento da Emergência | Para verificar "in loco" | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 04 | Confirmar <i>in loco</i> a anormalidade | Plantão de Emergência | Após registrar a notificação da Emergência | No local da possível emergência | Confirmar a existência da emergência | No local, com a utilização de explosímetro, se necessário. |
| 05 | Acionar o coordenador Geral da Emergência e grupo de reconhecimento | Plantão de Emergência | Após confirmação da emergência. | No local onde confirmou a emergência | Para que os acionados tomem as medidas necessárias | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 06 | Avaliar <i>in loco</i> a anormalidade | Grupo de Reconhecimento | Após receber informação do Plantão de Emergência | No local informado pelo Plantão de Emergência. | Para avaliar o fato. | Avaliando <i>in loco</i> o acidente, dando retorno ao Plantão de Emergência via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 07 | Acionar participantes externos e Internos | Coordenador Geral da Emergência | Após ouvir relatos e avaliar a emergência. | No local onde estiver. | Para controle eficaz da emergência. | Via telefone ou outro meio de comunicação, utilizando lista de contatos. |
| 08 | Delimitar zonas frias e zonas quentes | Grupo de Reconhecimento | Após dar retorno ao Plantão de Emergência | No local da emergência. | Controlar as áreas críticas. | Utilizando equipamento apropriado, com verificação do sentido e direção do vento, ficando atento a alterações das condições de emergência |
| 09 | Isolar e sinalizar a área da emergência | Grupo de Reconhecimento / Grupo de Combate e Salvamento | Após delimitar zonas frias e quentes. | No local da emergência. | Controlar e impedir a entrada de pessoas e veículos na área de risco. | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |
| 10 | Evacuar área de risco | Grupo de Combate e Salvamento | Após delimitar zona quente e avaliar a situação da emergência. | No local da emergência | Para proteger a comunidade | Atuando conforme procedimentos próprios dos órgãos responsáveis e orientações do Coordenador da Emergência. |

| A- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS NATURAL | | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| 11 | Interditar / desviar o Tráfego | Grupo de Combate e Salvamento / Grupo de Reconhecimento | Após delimitar zonas frias e quentes. | Nas áreas próximas a emergência. | Controlar tráfego de veículos. | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |
| 12 | Verificar a existência e socorrer vítimas | Grupo de Combate e Salvamento / Grupo de Reconhecimento / Grupo de Segurança e Meio Ambiente | Após avaliar a situação da emergência. | No local da emergência. | Prestar de primeiros socorros e encaminhar ao Hospital. | Utilizando recursos disponíveis no local. |
| 13 | Determinar a estratégia de combate | Coordenador Geral da Emergência | Após avaliar a situação da emergência. | No local onde estiver. | Para orientar o combate da emergência | Colhendo informações do local e com os outros participantes da emergência. |
| 14 | Interromper o gás | Grupo de Reconhecimento | Após receber ordem do Coordenador da Emergência em caso de furo. Após isolar zona quente ou chegada de outro componente do Grupo | Fechar válvulas a montante e a jusante do acidente. | Para interromper o vazamento. | Atuando conforme procedimento operacional orientações do Coordenador Geral da Emergência |
| 15 | Monitorar o meio ambiente | Grupo de Reconhecimento / Órgãos Externos | Ao longo da emergência. | No local da emergência. | Para controlar o nível e extensão da emergência | Utilizando equipamento apropriado, com verificação do sentido e direção do vento, ficando atento a alterações das condições da emergência |
| 16 | Localizar a avaria e definir estratégia de reparo | Grupo de Reparos de Emergência | Após controlar a emergência. | No local da emergência. | Para permitir a reconstituição das condições normais de fornecimento do GN. | Colhendo informações no local e com os outros participantes da emergência. |
| 17 | Providenciar e realizar o reparo | Grupo de Reparos de Emergência | Após definir estratégia de reparo | No local da emergência | Para reconstituir as condições normais | Atuando conforme estratégia de reparo definida. |
| 18 | Verificar as condições das instalações | Todos os participantes da emergência Grupo de Reconhecimento | Após o término da emergência. | No local da emergência. | Para retomar as operações com segurança. | Inspeccionando e avaliando. |

| A- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS NATURAL | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| 19 | Investigar, analisar e divulgar o acidente. | Todos os participantes da emergência. | Após o término da emergência. | No local da emergência. | Para evitar reincidência e para conscientização. | Elaborando relatório conclusivo |

| B - PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS E EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|--|---|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 01 | Constatar e notificar a anormalidade | Qualquer pessoa | Após detecção do fato. | No local mais próximo ao vazamento | Para alertar sobre as providências | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 02 | Receber a notificação da Emergência | Plantão de Emergência | Após notificação da anormalidade. | Onde estiver o Plantão de Emergência | Para tomar providências. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 03 | Registrar a emergência | Plantão de Emergência | Após receber a notificação da Emergência | No local onde tomou conhecimento da Emergência | Para verificar "in loco" | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 04 | Confirmar <i>in loco</i> a anormalidade | Plantão de Emergência | Após registrar a notificação da Emergência | No local da possível emergência | Confirmar a existência da emergência | No local, com a utilização de explosímetro, se necessário. |
| 05 | Acionar o coordenador Geral da Emergência e grupo de reconhecimento | Plantão de Emergência | Após confirmação da emergência. | No local onde confirmou a emergência | Para que os acionados tomem as medidas necessárias. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 06 | Acionar o SCI | Plantão de Emergência | Após confirmação e avaliação da emergência pelo Grupo de Reconhecimento. | Onde estiver o Plantão de Emergência. | Para que os acionados tomem as medidas necessárias. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 07 | Avaliar <i>in loco</i> a anormalidade | Grupo de Reconhecimento | Após receber informação do Plantão de Emergência | No local informado pelo Plantão de Emergência. | Para avaliar o fato. | Avaliando <i>in loco</i> o acidente, dando retorno ao Plantão de Emergência via telefone ou outro meio de comunicação. |

| B - PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS E EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|---|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 08 | Interromper o fluxo de gás natural | Grupo de Reconhecimento | Após receber ordem do Coordenador da Emergência. Após isolar zona quente ou chegada de outro componente do Grupo de ação. | Nos locais das válvulas a montante e a jusante do acidente. | Para Fechar válvulas a montante e a jusante do acidente e interromper o vazamento. | Atuando conforme procedimento operacional e orientações do Coordenador Geral da Emergência |
| 09 | Isolar e sinalizar a área da emergência | Grupo de Reconhecimento / Grupo de Combate e Salvamento | Após delimitar zonas quentes. | No local da emergência, na zona quente. | Para controlar e impedir a entrada de pessoas e veículos na área de risco. | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |
| 10 | Assumir o Comando do Incidente. | Comandante do Incidente | Quando a abrangência ou gravidade do sinistro demandar ações conjuntas de parceiros. | No Posto de Comando | Para centralizar a gestão das ações coordenadas | Estabelecendo os objetivos e o plano de ação. |
| 11 | Estabelecer os objetivos | Comando de Incidente e Staff de Comando: Segurança e Informação Pública. | No início das ações | No Posto de Comando | Para priorizar as demandas | Compartilhando o processo coordenado |
| 12 | Estabelecer as estratégias | Chefe da Seção de Operações | No início das ações | No Posto de Comando | Para obter a eficácia das ações | Coordenando o desempenho da(s) equipe para a extinção da emergência |
| 13 | Estabelecer Táticas | Chefes das Seções de Operações e Planejamento | No início das ações | No Posto de Comando | Para otimizar as ações e resultados | Realizando o manejo dos recursos e a aplicação dos mesmos |
| 14 | Estabelecer as necessidades de recurso para responder ao incidente | Comando de Incidentes, | Após a identificação do alcance de comando e da tática que será empregada | No Posto de Comando | Para atender as necessidades e características do incidente | Levantando a situação e fazendo a verificação dos recursos disponíveis, designados e indisponíveis, entre os parceiros. |

| B - PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS E EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 15 | Determinar o procedimento de reparo | Coordenador Geral da Emergência | Após avaliar a situação da emergência. | No local onde estiver. | Para orientar o reparo da emergência | Com o apoio dos parceiros e do Grupo de Apoio |
| 16 | Aacionar recursos externos se necessário | Coordenador Geral da Emergência | Após avaliar os danos. | No local onde estiver. | Para iniciar os reparos | Via telefone ou outro meio de comunicação, utilizando lista de contatos |
| 17 | Desenvolver uma estrutura modular, conforme o alcance de controle. | Comandante do Incidente | Após estabelecer os objetivos para atendimento inicial e controle do incidente | No local estabelecido para Posto de Comando | Para conduzir as operações de forma integrada, otimizar os recursos, planejar de forma conjunta as atividades, obter registro das ações em tempo real | Designando setores e funções: Segurança, Informação Pública, Ligação, Planejamento, Operações, Logística e Administração e Finanças. |
| 18 | Estabelecer os locais para as principais instalações: Área de espera, Área de concentração de vítimas, Base, Helibase, Heliponto | Comando de Incidentes | Após designar setores e as funções | No entorno do local da cena, conforme avaliação das zonas frias e quentes | Para operacionalizar a capacidade de controlar e/ou extinguir a emergência | Identificando as zonas frias e quentes, avaliando a possibilidade de expansão do incidente, Verificando os acessos e segurança das áreas. |
| 19 | Realizar a intervenção | Comando, Segurança, Informação Pública, Ligação, Planejamento, Operações, Logística e Administração /Finanças | Após estruturadas as equipes e os recursos para a intervenção, segundo o plano de ação | Na cena do incidente, nas áreas de comando, de espera, de concentração de vítimas, | Para desenvolver o combate à emergência e poupar a vida | Utilizando os Recursos Únicos, Força Tarefa e Equipe de Intervenção. |
| 20 | Monitorar o meio ambiente | Grupo de Reconhecimento / Órgãos Externos | Ao longo da emergência. | No local da emergência. | Para controlar o nível e extensão da emergência | Utilizando equipamento apropriado, com a verificação do sentido e direção do vento, ficando atento a alterações das condições da emergência. |

| B - PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS E EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 21 | Providenciar o reparo | Grupo de Reparos de Emergência | Após definir estratégia de reparo | No local da emergência | Para reconstituir as condições normais | Atuando conforme estratégia de reparo definida. |
| 22 | Conduzir as operações | Comando Unificado | Durante a operação de intervenção sobre o incidente | Na cena do incidente | Compartilhar responsabilidades e apoio mútuo | Com a autoridade e obrigações de cada parceiro até chegar ao final do incidente |
| 23 | Solicitar coordenadamente os recursos | Comando do Incidente, Chefe de Operações, Chefe de Planejamento, Chefe de Logística. | Após identificada a demanda pelos recursos e na medida do necessário | Na Unidade de Recursos | Para atender o incidente e as vítimas | Com a especificação e requisição de Recursos Únicos, Força Tarefa e Equipe de Intervenção. |
| 24 | Controlar de maneira macro os recursos | Líder da unidade de Recursos | Após solicitação do Comando Unificado e quando os recursos estão disponíveis na área | Posto de Comando | Estabelecer as necessidades de recursos; controlar a requisição, o uso, o ajuste e a manutenção dos recursos; registrar os recursos, desmobilizar e identificar o custo-benefício de cada recurso utilizado. | Controlar a requisição, o uso, o ajuste e a manutenção dos recursos, registrando os recursos disponíveis, os desmobilizados e identificando o custo-benefício de cada recurso utilizado. |
| 25 | Registrar o status da situação | Líder da Unidade de Situação, com apoio dos líderes designados pelos chefes de setores e meios físicos, para registros e exposição dos mesmos. | Durante todo período da intervenção | Local de informações públicas, área de reunião do Comando de Incidentes, área de orientação operacional | Para orientar as ações setores, registro das informações e transferência de Comando e | Manter informações atualizadas: composição do Staff, acidentes e feridos, tópicos de segurança, projeção do incidente, visitas de autoridades, sumário dos custos, tópicos ambientais, prioridades e limitações de respostas, ações já cumpridas, decisões do Comando, interesses da mídia, instalações de |

| B - PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: ROMPIMENTO, FENDA OU FURO DO DUTO COM VAZAMENTO DE GÁS E EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|-------------------------|---|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 26 | Finalizar o SCI | Comando do Incidente | Após a extinção da emergência e o socorro das vítimas, efetuando o relato do status da situação | No Posto de Comando | Para reparar e retornar à normalidade operacional | O Coordenador Local de Emergência da MSGÁS assume o comando e desenvolve o PAE-MSGÁS |
| 27 | Verificar as condições das instalações | Todos os participantes da emergência | Após decretado o término dos reparos. | No local da emergência. | Para retomar as operações em contingência até constatar a normalidade operacional | Inspeccionando e avaliando os locais |
| 28 | Investigar, analisar e divulgar o acidente. | Todos os participantes da emergência. | Após o término da emergência. | Na local da emergência. | Para evitar reincidência e para conscientização. | Elaborando o relatório conclusivo |

| C- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE GÁS EM ESTAÇÕES DA MSGÁS E/ OU DE CLIENTES DEVIDO A ROMPIMENTO OU FURO | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| 01 | Constatar e notificar a anormalidade | Qualquer pessoa | Após detecção do fato. | No local mais próximo ao vazamento | Para alertar sobre as providências | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 02 | Receber a notificação da Emergência | Plantão de Emergência | Após notificação da anormalidade. | Onde estiver o Plantão de Emergência | Para tomar providências. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 03 | Registrar a Emergência | Plantão de Emergência | Após receber a notificação da Emergência | No local onde tomou conhecimento da Emergência | Para verificar "in loco" | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 04 | Confirmar <i>in loco</i> a anormalidade | Plantão de Emergência | Após registrar a notificação da Emergência | No local da possível emergência | Confirmar a existência da emergência | No local, com a utilização de explosímetro, se necessário. |
| 05 | Informar o Grupo de Reconhecimento e ao Coordenador Geral | Plantão de Emergência ou Coordenador Geral da Emergência | Após confirmar "in loco" a anormalidade | No local onde confirmou a emergência | Para confirmar e avaliar a emergência | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 06 | Acionar o Grupo de Apoio (GECOM) para informar o cliente afetado | Coordenador geral | Após GECOM tomar conhecimento da emergência | No local informado pelo Plantão de Emergência. | Para o cliente tomar providências em seu estabelecimento. | Contatando o responsável via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 07 | Verificar e avaliar <i>in loco</i> a anormalidade | Grupo de Reconhecimento | Após receber informação do Plantão de Emergência | No local informado pelo Plantão de Emergência. | Para confirmar e avaliar o fato. | Avaliando <i>in loco</i> o acidente, dando retorno ao Plantão de Emergência via telefone ou outro meio de comunicação |
| 08 | Acionar participantes externos e Internos | Coordenador Geral da Emergência | Após ouvir relatos e avaliar a emergência. | No local onde estiver. | Para controle eficaz da Emergência, se necessário. | Via telefone ou outro meio de comunicação, utilizando lista de acionamento, podendo solicitar os apoios necessários |
| 09 | Delimitar zonas frias e zonas quentes | Grupo de Reconhecimento | Após dar retorno ao Plantão de Emergência | No local da emergência. | Para controlar as áreas críticas. | Utilizando equipamento apropriado, com verificação do sentido e direção do vento, ficando atento a alterações das condições de emergência |
| 10 | Isolar e sinalizar da área da emergência | Grupo de Reconhecimento / Grupo de Combate e Salvamento | Após delimitar zonas frias e quentes. | No local da emergência. | Para controlar e impedir a entrada de pessoas e veículos na área de risco. | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |

| C- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE GÁS EM ESTAÇÕES DA MSGÁS E/ OU DE CLIENTES DEVIDO A ROMPIMENTO OU FURO | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| 11 | Determinar a estratégia de combate | Coordenador Geral da Emergência | Após avaliar a situação da emergência. | No local onde estiver. | Para orientar o combate da emergência | Colhendo informações do local e com os outros participantes da emergência e os subsídios do Grupo de Apoio. |
| 12 | Verificar a existência e Socorrer vítimas | Grupo de Combate e Salvamento / Grupo de Reconhecimento / Grupo de Resgate | Após avaliar a situação da emergência. | No local da emergência. | Prestar de primeiros socorros e encaminhar ao Hospital. | Utilizando recursos disponíveis no local. |
| 13 | Interditar / desviar o Tráfego | Grupo de Combate e Salvamento / Grupo de Reconhecimento | Após delimitar zonas frias e quentes. | Nas áreas próximas à emergência. | Para controlar o tráfego de veículos. | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |
| 14 | Evacuar área de risco | Grupo de Combate e Salvamento | Após delimitar zona quente e avaliar a situação da emergência. | No local da emergência | Para proteger a comunidade | Conforme procedimentos próprios dos órgãos responsáveis e orientações do Coordenador da Emergência |
| 15 | Interromper o gás | Grupo de Controle e Reparos | Após receber ordem do Coordenador da Emergência | Fechar válvulas a montante da estação e a válvula de interface. | Para interromper o vazamento. | Atuando conforme Procedimento Operacional com orientações do Coordenador Geral da Emergência |
| 16 | Monitorar o meio ambiente | Grupo de Reconhecimento | Durante o atendimento da emergência. | No local da emergência. | Para controlar o nível e a extensão da emergência | Utilizando equipamento apropriado, verificando o sentido e direção do vento. |
| 17 | Localizar a avaria e definir estratégia de Reparo | Grupo de Controle e Reparos de Emergência | Após controlar a emergência. | No local da emergência. | Para permitir a reconstituição das condições normais de fornecimento do GN. | Atuando conforme procedimento operacional, com orientações do Coordenador Geral da Emergência e do Grupo |
| 18 | Providenciar o reparo | Grupo de Controle e Reparos de Emergência | Após definir estratégia de reparo | No local da emergência | Para reconstituir as condições normais de operação | Atuando conforme estratégia de reparo definida. |
| 19 | Verificar as condições das instalações | Todos os Grupos e o Coordenador Geral | Após o término da emergência. | No local da emergência. | Para retomar as operações com segurança. | Inspecionando e avaliando os locais |
| 20 | Decretar o final da emergência | Coordenador | Após constatar a extinção da emergência e o final dos reparos | No local da emergência | Para determinar o retorno à normalidade | Adotando a operação em contingência até constatar a normalidade |

| C- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE GÁS EM ESTAÇÕES DA MSGÁS E/ OU DE CLIENTES DEVIDO A ROMPIMENTO OU FURO | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| 21 | Investigar, analisar e Divulgar o acidente. | Todos os participantes da emergência. | Após o término da emergência. | Na local da emergência. | Para evitar reincidência e para conscientização. | Elaborando relatório conclusivo |

| D- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE GÁS EM ESTAÇÕES DA MSGÁS OU DE CLIENTES COM EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 01 | Constatar e notificar a anormalidade | Qualquer pessoa | Após detecção do fato. | No local mais próximo ao vazamento | Alertar para providências | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 02 | Receber a notificação da Emergência | Plantão de Emergência | Após notificação da anormalidade. | Onde estiver o Plantão de Emergência | Para tomar providências. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 03 | Avaliar e registrar a Emergência | Plantão de Emergência | Após receber a notificação da Emergência | No local onde tomou conhecimento da Emergência | Para verificar "in loco" | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 04 | Confirmar <i>in loco</i> a anormalidade | Plantão de Emergência | Após registrar a notificação da Emergência | No local da possível emergência | Confirmar a existência da emergência | No local, com a utilização de explosímetro, se necessário. |
| 05 | Informar ao coordenador geral de emergência | Plantão de Emergência ou Coordenador Geral da Emergência | Após confirmar "in loco" a anormalidade | No local onde confirmou a emergência | Para confirmar e avaliar a emergência | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 06 | Informar o Grupo de Reconhecimento e acionar o Grupo de Controle e | Plantão de Emergência ou Coordenador Geral da Emergência | Após confirmar "in loco" a anormalidade | No local onde confirmou a emergência | Para confirmar e avaliar a emergência | Passando informações via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 07 | Verificar e avaliar <i>in loco</i> a anormalidade | Grupo de Reconhecimento e Apoio Operacional | Após receber informação do Plantão de Emergência | No local informado pelo Plantão de Emergência. | Para confirmar e avaliar o fato. | Avaliando <i>in loco</i> o acidente, dando retorno ao Plantão de Emergência via telefone ou |
| 08 | Isolar e sinalizar da área da emergência | Grupo de Reconhecimento / Grupo de Combate e Salvamento | Após delimitar zonas frias e quentes. | No local da emergência. | Controlar e impedir a entrada de pessoas e veículos na área de risco. | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |

| D- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE GÁS EM ESTAÇÕES DA MSGÁS OU DE CLIENTES COM EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 09 | Acionar o SCI e o Coordenador Geral ou Coordenador Local | Plantão de Emergência | Após confirmação e avaliação da emergência pelo Grupo de | Onde estiver o Plantão de Emergência. | Para que os acionados assumam o Comando e para que o cliente | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 10 | Interromper o gás | Grupo de Controle e Reparos | Após receber ordem do Coordenador | Fechar válvulas a montante e a jusante do acidente. | Para interromper o vazamento. | Atuando conforme Procedimento Operacional e orientações do Coordenador |
| 11 | Acionar o SCI e assumir o Comando do Incidente | Comandante do Incidente | Quando a abrangência ou gravidade do sinistro demandar ações conjuntas de parceiros | Posto de Comando | Para centralizar a gestão das ações coordenadas | Estabelecendo os objetivos e o plano de ação |
| 12 | Estabelecer os objetivos | Comando de Incidente e Staff de Comando: Segurança, Informação Pública e Ligação. | No início das ações | Posto de Comando | Para priorizar as demandas | Compartilhando o processo coordenado |
| 13 | Estabelecer as estratégias | Chefe da Seção de Operações | No início das ações | Posto de Comando | Visar à eficácia das ações | Coordenando o desempenho da(s) equipe(s) para a extinção da emergência |
| 14 | Estabelecer Táticas | Chefes das Seções de Operações e Planejamento | No início das ações | Posto de Comando | Otimizar as ações e resultados | Realizando o manejo dos recursos e a aplicação dos mesmos |
| 15 | Desenvolver uma estrutura modular, conforme o alcance de controle | Comandante do Incidente | Após estabelecer os objetivos para atendimento inicial e controle do incidente | No local estabelecido para Posto de Comando | Para conduzir as operações de forma integrada, otimizar os recursos, planejar de forma conjunta as atividades, obter registro | Designando setores e funções : Segurança, Informação Pública, Ligação, Planejamento, Operações, Logística, Administração e Finanças. |
| 16 | Estabelecer os locais para as principais instalações: Área de espera, Área de concentração de vítimas, Base. | Comando de Incidentes | Após designar setores e as funções | No entorno do local da cena, conforme avaliação das zonas frias e quentes. | Para operacionalizar a capacidade de controlar e/ou extinguir a emergência | Identificando as zonas frias e quentes, avaliando a possibilidade de expansão do incidente, verificando acessos e segurança das áreas. |

| D- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE GÁS EM ESTAÇÕES DA MSGÁS OU DE CLIENTES COM EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 17 | Estabelecer as necessidades de recurso para responder ao incidente | Comando de Incidentes, | Após a identificação do alcance de comando e da tática que será empregada | No Posto de Comando | Para atender as necessidades e características do incidente | Com o levantamento da situação e verificação dos recursos disponíveis, designados e indisponíveis, |
| 18 | Realizar a intervenção e delimitar zonas quentes e frias | Comando, Segurança, Informação Pública, Ligação, Planejamento, Operações, Logística e Administração/Finanças | Após reconhecer in-loco o alcance do incidente | Na cena do incidente, nas áreas de comando, de espera, de concentração de vítimas, de controle do incêndio | Para desenvolver o combate à emergência e poupar a vida | Identificando as distâncias críticas e delimitando as áreas de zonas fria e quente |
| 19 | Conduzir as operações | Comando Unificado | Durante o tempo de atuação dos parceiros na resposta ao incidente | Na cena do incidente | Para compartilhar responsabilidades e apoio mútuo | Atuando de forma integrada com as várias instituições otimizando os recursos sob um só plano de ação. Com a autoridade e obrigações de cada parceiro até chegar ao final do incidente |
| 20 | Solicitar coordenadamente os recursos | Comando do Incidente, Chefe de Operações, Chefe de Planejamento, Chefe de Logística | Na medida da necessidade e conforme o plano de ação, quando solicitado pelo Comando Unificado | Na Unidade de Recursos | Para atender o incidente e as vítimas | Com base na especificação de Recursos Únicos, Força Tarefa e Equipe de Intervenção, efetuando a solicitação à Unidade de Recursos, na medida do necessário. |
| 21 | Controlar de maneira macro os recursos | Líder da Unidade de Recursos | Após estabelecer as necessidades de recursos e na requisição e recebimento dos mesmos. | Posto de Comando | Para atender com qualidade e sem desordem e gasto excessivo. | Catalogando todos os recursos e listando os prioritários, liberando o uso quando devido, controlando a requisição, o uso, o ajuste e a manutenção dos recursos; registrando os recursos disponíveis e os desmobilizados. |

| D- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE GÁS EM ESTAÇÕES DA MSGÁS OU DE CLIENTES COM EVENTUAL INCÊNDIO | | | | | | |
|---|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 22 | Registrar o status da situação | Líder da Unidade de Situação | Durante toda a atuação dos parceiros | Local de informações públicas, área de reunião do Comando de Incidentes, área de orientação operacional | Para orientar as ações setores, registro das informações e transferência de Comando | Mantendo informações atualizadas: composição do Staff, acidentes e feridos, tópicos de segurança, projeção do incidente, visitas de autoridades, sumário dos custos, tópicos ambientais, prioridades e limitações de respostas, ações já cumpridas, decisões do Comando, interesses da mídia, instalações de apoio. Com líderes designados pelos chefes de setores e meios físicos para |

| E- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE ODORANTE (MERCAPTANA) COM IMPACTO À VIZINHANÇA | | | | | | |
|--|---|-----------------------|--|--|--------------------------------------|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 01 | Constatar e notificar a Anormalidade | Qualquer pessoa | Após detecção do fato. | No local mais próximo ao vazamento. | Para alertar para providências | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 02 | Receber a notificação da Emergência | Plantão de Emergência | Após notificação da anormalidade. | Onde estiver o Plantão de Emergência | Para tomar providências. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 03 | Avaliar e registrar a Emergência | Plantão de Emergência | Após receber a notificação da Emergência | No local onde tomou conhecimento da Emergência | Para verificar "in loco" | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 04 | Confirmar <i>in loco</i> a anormalidade | Plantão de Emergência | Após registrar a notificação da Emergência | No local da possível emergência | Confirmar a existência da emergência | No local, com a utilização de explosímetro, se necessário. |

| E- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE ODORANTE (MERCAPTANA) COM IMPACTO À VIZINHANÇA | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 05 | Informar ao coordenador geral de emergência | Plantão de Emergência ou Coordenador Geral da Emergência | Após confirmar "in loco" a anormalidade | No local onde confirmou a emergência | Para confirmar e avaliar a emergência | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 06 | Isolar a área quente e interromper o gás | Grupo de Reconhecimento | Após receber ordem do Coordenador da Emergência em caso de furo. Após isolar zona quente ou chegada de outro componente do Grupo de ação | Isolar a área da unidade de odorização e fechar válvulas a montante e a jusante do acidente | Para evitar contaminação e interromper a alimentação de gás natural | Atuando conforme procedimento operacional e orientações do Coordenador Geral da Emergência |
| 07 | Solicitar o kit de emergência com odorante | Primeiro a chegar na cena | Após detecção do fato. | No local mais próximo ao vazamento | Dotar de recurso para conter o odorante derramado | Via telefone ou outro meio de comunicação ao Grupo de Apoio da MSGÁS |
| 08 | Acionar o SCI e assumir o Comando do Incidente | Comandante do Incidente | Quando a abrangência ou gravidade do sinistro demandar ações conjuntas de parceiros | Posto de Comando | Para centralizar a gestão das ações coordenadas | Estabelecendo os objetivos e o plano de ação |
| 09 | Estabelecer os objetivos | Comando de Incidente e Staff de Comando: Segurança, Informação Pública e Ligação | No início das ações | Posto de Comando | Para priorizar as demandas | Compartilhando o processo coordenado |
| 10 | Estabelecer as estratégias | Chefe da Seção de Operações | No início das ações | Posto de Comando | Para visar a eficácia das ações | Coordenando o desempenho da(s) equipe(s) para a extinção. |
| 11 | Estabelecer táticas | Chefes das Seções de Operações e Planejamento | No início das ações | Posto de Comando | Para otimizar as ações e resultados | Realizando o manejo dos recursos e a aplicação dos mesmos. |
| 12 | Desenvolver uma estrutura modular, conforme o alcance de controle. | Comandante do Incidente | Após estabelecer os objetivos para atendimento inicial e controle do incidente | No local estabelecido para Posto de Comando | Para conduzir as operações de forma integrada, otimizar os recursos, planejar de forma conjunta as atividades, obter registro | Designando setores e funções: Segurança, Informação Pública, Ligação, Planejamento, Operações, Logística e Administração e Finanças |

| E- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE ODORANTE (MERCAPTANA) COM IMPACTO À VIZINHANÇA | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 13 | Estabelecer os locais para as principais instalações: Área de espera, Área de concentração de vítimas, Base, Helibase, Heliponto | Comando de Incidentes | Após designar setores e as funções | No entorno do local da cena, conforme avaliação das zonas frias e quentes | Para operacionalizar a capacidade de controlar e/ou extinguir a emergência | Identificando as zonas frias e quentes, avalia a possibilidade de expansão do incidente, verifica acessos e segurança das áreas. |
| 14 | Estabelecer as necessidades de recurso para responder ao | Comando de Incidentes | Após a identificação do alcance de comando e da tática que será empregada | No Posto de Comando | Para atender as necessidades e características do | Com o levantamento da situação e verificação dos recursos disponíveis, designados e indisponíveis, entre os |
| 15 | Realizar a intervenção | Comando, Segurança, Informação Pública, Ligação, Planejamento, Operações, Logística e Administração /Finanças | Após estruturado os setores e recursos necessários estarem disponíveis | Na cena do incidente, nas áreas de comando, de espera, de concentração de vítimas | Para desenvolver o combate à emergência e poupar a vida | Atuando de maneira coordenada, cada setor realizando o seu papel e com os recursos únicos, força tarefa e equipe de intervenção. |
| 16 | Conduzir as operações | Comando Unificado | Durante o período de intervenção, conforme o plano de ação | Na cena do incidente | Compartilhar responsabilidades e apoio mútuo | Atuando de forma integrada com as várias instituições, otimizando os recursos sob um só plano de ação, com a autoridade e obrigações de cada parceiro chegar ao final do |
| 17 | Solicitar coordenadamente os recursos | Comando do Incidente, Chefe de Operações, Chefe de Planejamento, Chefe de Logística | Na medida da demanda e do desenrolar da resposta ao incidente. | Na Unidade de Recursos | Para atender o incidente e as vítimas | Efetuada a solicitação à Unidade de Recursos, conforme a especificação de recursos únicos, força tarefa ou equipe de intervenção. |
| 18 | Controlar de maneira macro os recursos | Líder da unidade de Recursos | Após estabelecer as necessidades de recursos e na requisição e recebimento dos mesmos. | Posto de Comando | Para atender com qualidade e sem desordem e gasto excessivo. | Catalogando todos os recursos e listando os prioritários, liberando o uso quando devido, controlando a requisição, o uso, o ajuste e a manutenção dos recursos; registrando os recursos disponíveis e os |

| E- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE ODORANTE (MERCAPTANA) COM IMPACTO À VIZINHANÇA | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER | "QUEM" FAZ | "QUANDO" FAZ | "ONDE" FAZ | "POR QUE" FAZ | "COMO" FAZ |
| 19 | Registrar o status da situação | Líder da Unidade de Situação | Durante toda a atuação dos parceiros | Local de informações públicas, área de reunião do Comando de Incidentes, área de orientação operacional | Para orientar as ações setores, registro das informações e transferência de Comando | Mantendo informações atualizadas: composição do Staff, acidentes e feridos, tópicos de segurança, projeção do incidente, visitas de autoridades, sumário dos custos, tópicos ambientais, prioridades e limitações de respostas, ações já cumpridas, decisões do Comando, interesses da mídia, instalações de apoio. Com líderes designados pelos chefes de setores e meios físicos para registros e |
| 20 | Transferir o Comando do Incidente a MSGÁS e finalização do SCI | Comando do Incidente | Após o controle da emergência e o socorro das vítimas, efetuando o relato do status da situação. | No Posto de Comando | Para reparar e retornar à normalidade operacional | Com o Coordenador Local de Emergência assumindo o comando e desenvolvendo o PAE - MSGÁS |
| 21 | Verificar e avaliar in loco o impacto da ocorrência | Todos os grupos e o Coordenador Local | Após finalizada a emergência | No local da Emergência. | Para determinar o procedimento de restauração | Avaliando in loco o impacto do acidente. |
| 22 | Acionar serviços externos | Coordenador da Emergência | Após avaliar o impacto. | No local onde estiver. | Para controle eficaz da emergência. | Via telefone ou outro meio de comunicação, |
| 23 | Isolar e sinalizar a área de impacto | Grupo de Reconhecimento / Grupo de Reparos e Terceiros | Após identificação dos danos e recursos necessários | No local da emergência. | Para recompor as condições originais da área | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |
| 24 | Determinar a estratégia de recuperação | Coordenador da Emergência | Após avaliar o impacto e os recursos envolvidos. | No local onde estiver. | Para orientar o reparo e recuperação. | Com informações dos participantes. |
| 25 | Finalizar a recuperação | Grupos de Reparos, de Apoio e de terceiros. | Ao final dos trabalhos | Na área recuperada | Para normalizar o local | Com a remoção dos resíduos |

| F- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE ODORANTE (MERCAPTANA) | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| 01 | Constatar e notificar a Anormalidade | Qualquer pessoa | Após detecção do fato. | No local mais próximo ao vazamento. | Para alertar para providências | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 02 | Receber a notificação da Anormalidade | Plantão de Emergência | Após notificação da anormalidade. | Onde estiver o Plantão de Emergência | Para tomar providências. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 03 | Registrar a Anormalidade | Plantão de Emergência | Após receber a notificação | No local onde tomou conhecimento do fato. | Para colher informações para verificação in loco e manter registros. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 04 | Confirmar <i>in loco</i> a anormalidade | Plantão de Emergência | Após registrar a notificação da Emergência | No local da possível emergência | Confirmar a existência da emergência | No local, com a utilização de explosímetro, se necessário. |
| 05 | Informar ao coordenador geral de emergência | Plantão de Emergência ou Coordenador Geral da Emergência | Após confirmar "in loco" a anormalidade | No local onde confirmou a emergência | Para confirmar e avaliar a emergência | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 06 | Informar o Grupo de Reconhecimento | Plantão de Emergência | Após avaliar e verificar in loco a anormalidade | No local onde constatou a emergência. | Para apoiar e avaliar | Via telefone ou outro meio de comunicação |
| 07 | Avaliar <i>in loco</i> a anormalidade | Grupo de Reconhecimento | Após receber informação do Plantão de Emergência. | No local informado pelo Plantão de Emergência. | Para confirmar e avaliar o fato. | Avaliando in loco o acidente, dando retorno ao Plantão de Emergência. |
| 08 | Acionar o Grupo de Apoio | Coordenador de emergência | Após avaliação da emergência pelo grupo de reconhecimento. | Sala da GEOP | Para que os acionados tomem as medidas necessárias. | Via telefone ou outro meio de comunicação. |
| 09 | Acionar parceiros externos | Coordenador da Emergência e Grupo de Reconhecimento | Após avaliar a emergência. | No local onde estiver. | Para controle eficaz da emergência. | Via telefone ou outro meio de comunicação, utilizando lista de contatos. |
| 10 | Delimitar zonas frias e quentes | Grupo de Reconhecimento | Após dar retorno ao Plantão de Emergência. | No local da emergência. | Para controlar as áreas críticas. | Utilizando equipamento apropriado e determinando os raios de vulnerabilidade, Verificando sentido e direção do vento |
| 11 | Isolar e sinalizar a área da emergência | Grupo de Reconhecimento / Grupo de Combate e | Após delimitar de zonas frias e quentes. | No local da emergência. | Para controlar impedir a entrada de pessoas e veículos na área de | Utilizando faixas, cones, cordões de isolamento, barreiras, cavaletes, etc. |

| F- PLANO DE RESPOSTA À HIPÓTESE: VAZAMENTO DE ODORANTE (MERCAPTANA) | | | | | | |
|---|---|--|--|-------------------------|---|---|
| Nº | O "QUE" FAZER? | "QUEM" FAZ? | "QUANDO" FAZ? | "ONDE" FAZ? | "POR QUE" FAZ? | "COMO" FAZ? |
| | | Salvamento | | | risco. | |
| 12 | Determinar a estratégia de combate | Coordenador da Emergência | Após avaliar a situação da emergência. | No local onde estiver. | Para orientar o combate da emergência | Colhendo informações no local e com os outros participantes da emergência. |
| 13 | Verificar a existência de vítimas e socorrer | Grupo de Combate e Salvamento / Grupo de Reconhecimento. | Após avaliar a situação da emergência. | No local da emergência. | Prestar de primeiros socorros e encaminhar ao Hospital. | Utilizando recursos disponíveis no local. |
| 14 | Evacuar área de risco | Grupo de Combate e Salvamento | Após delimitar zona quente e avaliar a situação da emergência. | No local da emergência | Proteger a comunidade | Atuando conforme procedimentos próprios dos órgãos responsáveis e orientações do Coordenador da Emergência. |
| 15 | Monitorar o meio ambiente | Grupo de Reconhecimento | Ao longo da emergência. | No local da emergência. | Para controlar o nível e extensão da emergência | Utilizando equipamento apropriado e inspeção in- loco |
| 16 | Localizar a avaria e definir estratégia de Reparo | Grupo de Reparos de Emergência | Após controlar a emergência. | No local da emergência. | Para permitir a reconstituição das condições normais de fornecimento do GN. | Colhendo informações no local e com os outros participantes da emergência. |
| 17 | Providenciar o reparo | Grupo de Reparos de Emergência | Após definir estratégia de reparo | No local da emergência | Para reconstituir as condições normais de fornecimento do GN. | Atuando conforme estratégia de reparo definida. |
| 18 | Verificar as condições das Instalações | Todos os participantes da emergência / Grupo de Reconhecimento | Após o término da emergência. | No local da emergência. | Para retomar as operações com segurança. | Inspeccionando e avaliando. |
| 19 | Investigar, analisar e divulgar o acidente. | Todos os participantes da emergência. | Após o término da emergência. | No local da emergência. | Para evitar reincidência e para conscientização. | Elaborando relatório conclusivo |

23. ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES

Para a MSGÁS o encerramento das operações de emergência se dará quando o Coordenador Geral da Emergência houver constatado que os reparos foram devidamente efetuados, os danos imediatos foram controlados, o local se encontra limpo, desimpedido e sinalizado, os clientes afetados foram vistoriados e informados do restabelecimento do estado de normalidade e estão aptos para o reinício do fornecimento de gás, os equipamentos operacionais da MSGÁS foram testados e superaram o estágio de contingência.

Assim, não havendo mais zonas quentes e frias, mas tão somente zonas livres, o Coordenador Geral declara a extinção da emergência e o encerramento das operações. Após esse estágio, os grupos de apoio e parceiros externos se reúnem para analisar a ocorrência e as suas causas.

As responsabilidades pelos danos e perdas serão apropriadas e informadas, juntamente com as evidências reunidas, em Relatório Final, que será apresentado pelo Coordenador Geral à Diretoria Executiva da MSGÁS e aos representantes dos parceiros que atuaram no evento.

24. RETOMADA DA NORMALIDADE

Após a extinção da emergência o Coordenador Geral coordena e determina os procedimentos para o reinício da operação de distribuição de gás, mantendo o monitoramento do trecho afetado durante 24 horas e/ou até retomada da normalidade.

Nesta fase será aplicável o controle da situação resultante, no âmbito dos clientes afetados e no âmbito das instalações da MSGÁS.

A operação plena do sistema será normalizada somente quando condições operacionais e de segurança forem restabelecidas.

Para tanto o Coordenador aplicará os procedimentos abaixo, previstos no Plano de Contingência da MSGÁS, a fim de constatar em que níveis isso se processará, sendo considerado:

- ✓ Nível 1 - Operação de Contingência: as condições operacionais serão restabelecidas provisoriamente com a utilização de serviços terceirizados, equipamentos provisórios, tramos alternativos e back-ups.
- ✓ Nível 2 - Manutenção da operação de contingência: situação mantida durante o período em que são executados reparos, substituição de equipamentos, recomposição de faixa, testes e comissionamento de novas instalações e equipamentos da MSGÁS e de clientes, após o qual é solicitada a vistoria do Corpo de Bombeiros para certificação da instalação.
- ✓ Nível 3 - Retomada da Operação: quando se dá o reinício da operação do sistema com desativação gradativa das medidas e instalações de contingência, com monitoramento permanente do trecho / local até a normalização do processo de fornecimento/distribuição de gás natural.

O Coordenador Geral de Emergência, bem como os demais funcionários requisitados farão uma avaliação conjunta da real situação e condições das instalações afetadas, bem como quanto a eventuais ações adicionais a serem adotadas, para definição quanto a possibilidade de retomada das operações normais do sistema em questão.

Nos casos em que houver equipamentos danificados, o retorno à operação só poderá ocorrer após a realização dos reparos necessários pela Coordenadoria de Manutenção da MSGÁS ou serviços contratados de terceiros, os quais sofrerão rígidos controles de inspeções e testes, antes da entrada em operação, conforme estabelecido no Plano de Contingência.

Nas emergências em que o PAE tenha solicitado a cooperação de outras instituições, o retorno à operação só ocorrerá após as devidas liberações por parte das autoridades competentes.

25. RESPONSABILIDADES E REVISÕES DO PAE

O PAE deverá ser atualizado incluindo seus anexos, listas de acionamento e recursos, internos e externos, incorporando as lições aprendidas e as melhores práticas que forem exercitadas, considerando os resultados obtidos que apontem novas respostas aos cenários acidentais ocorridos.

O plano deve ser revisado em caso de alteração das características das instalações, quando o procedimento de emergência se tornar ineficaz e a cada atualização de EAR- Estudo de Análise de Riscos realizado.

A Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde será a responsável pelo gerenciamento e manutenção do presente plano, cabendo à mesma providenciar a implementação dos treinamentos simulados ou simulacros de Ação de Emergência, bem como levantar as eventuais necessidades para o aperfeiçoamento do plano.

À Gerência de Operação e Manutenção cabe a gestão para especificação, aquisição e manutenção de todos os equipamentos do kit de emergências em perfeitas condições de utilização, acessíveis a qualquer momento.

Todo e qualquer treinamento relativo à operacionalização do PAE ou de capacitação de pessoas para a atuação em emergências deve ser devidamente sustentado pela Gerência de Recursos Humanos, de acordo com a Política de Capacitação de Recursos Humanos da MSGÁS, conforme demandado pela Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

Da mesma forma, todo atendimento a uma emergência deve ser acompanhado e documentado pela Assessoria de Comunicação.

26. TREINAMENTOS/SIMULADOS E SIMULACROS – EXERCÍCIOS PRÁTICOS E TEÓRICOS

O treinamento tem como objetivo simular as situações de sinistro para o corpo técnico da MSGÁS, capacitá-los a atuar em tais situações e contribuir nas ações diligenciadas pelo Corpo de Bombeiros.

Apesar de que a ação principal de combate a incêndio e de socorrista em emergências operacionais sempre serão realizadas pelo Corpo de Bombeiros, a MSGÁS buscará treinar e reciclar os conhecimentos de seus técnicos a atuar em situações nas quais seja necessária uma aproximação de focos de incêndio para fechamento de válvulas para interromper a alimentação da chama assim como aplicação de técnicas de primeiros socorros;

Ainda, como treinamento prático, está prevista a realização de simulados, para contínuo aperfeiçoamento das ações de resposta e do Plano de Ação de Emergência Operacional.

Os exercícios teóricos devem incluir o conhecimento do PAE e manipulação dos instrumentos, o trabalho em grupo, bem como instruções específicas de operação e segurança na resposta a emergências.

Por outro lado, os treinamentos e simulados práticos, devem envolver tanto ações voltadas para a prevenção de acidentes na Rede de Distribuição de Gás Natural, como para a resposta a diferentes tipologias acidentais.

Serão entregues cartilhas para os clientes, no início de fornecimento do gás natural, orientando-os a respeito das normas de segurança e meio ambiente na operação com gás natural e instruindo-os para o fechamento da válvula de interface entre instalações MSGÁS- Cliente, localizada na EMRP- Cliente, que corta o fluxo de gás para o ramal interno de suas instalações.

Simulacros serão realizados, com a participação dos parceiros do SCI, a cada quatro anos, com definição conjunta do cenário acidental envolvendo a área operacional da

MSGÁS, com o objetivo de treinar o atendimento inicial à emergência e aperfeiçoar a integração entre os parceiros.

O cronograma dos simulados realizados, podem ser observados no Anexo 08.

27. ANEXOS

- Anexo 1** – Mapas de Distribuição de Rede de Gás Natural de Três Lagoas;
- Anexo 2** – Telefones de Contato de grupos da MSGÁS e parceiros;
- Anexo 3** – Hospitais e Centros de Atendimento médico de emergência;
- Anexo 4** – Recursos disponíveis no veículo do Plantão de Emergência;
- Anexo 5** – Sistemas de Comando de Incidentes;
- Anexo 6** – Lista de recursos do kit de emergência;
- Anexo 7** – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
- Anexo 8** – Cronograma de simulados realizados
- Anexo 9** – Formulário de registro da emergência