

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – CAMPO GRANDE		
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

Nº da revisão	Data	Comentários	Responsável
00	15/08/2002	Criação do “Plano de Ação de Emergência – Campo Grande”	MGVL
01	23/05/2003	Revisão para Alteração de Traçado	MGVL
02	17/10/2003	Revisão do Texto, Atualização do Traçado e Referências de Colaboradores Externos	MGVL
03	09/08/04	Atualização do Traçado e Texto	MGVL
04	21/09/2005	Revisão de Conteúdo	MGVL
05	05/04/2006	Inserção Ramal Semallo, Indubrasil e Área Central	MGVL
06	15/05/2006	Atualização do Traçado e Texto	MGVL
07	11/09/2007	Revisão de Numeração e de Códigos, Acréscimo de Plano Tático de Atuação	MGVL
08	20/06/2008	Inclusão Sistema SCI	MGVL
09	10/03/2010	Atualização para Inserção dos Critérios da Normas 2782 e 2784 da PETROBRÁS.	MGVL
10	05/07/2010	Inclusão dos Telefones Corporativos da MSGÁS	MGVL
11	23/05/2013	Alteração de endereço da MSGÁS sede	ELM
12	17/11/2015	Atualização da concepção, texto e contatos.	MGVL
13	27/09/2018	Atualização da concepção, texto e contatos.	HCS/MGVL
14	26/10/2021	Atualização da concepção, texto e contatos.	MGVL
15	26/10/2023	Revisão do documento conforme EAR 2020	LP
16	03/09/2024	Alteração no 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 Campo Grande, 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 Campo Grande/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

Este Plano de Ação de Emergência é aplicável às emergências nas áreas operacionais da MSGÁS que compõem o Sistema de Distribuição de Gás Natural de Campo Grande/MS e sua abrangência se limita área de influência direta dos Ramais de Distribuição determinada no Estudo de Análise de Riscos correspondente.

São ditas áreas intramuros as áreas operacionais onde estão implantadas: a Estação de Transferência de Custódia TBG/MSGÁS e a Unidade de Odorização- ETC/UO; a Estação de Redução Primária de Pressão-ERP/MSGÁS; a Estação de Redução Secundária de Pressão - ERS/UFMS; a Estação de Redução Secundária de Pressão - ERS/ Indubrasil e a Estação de Redução Secundária de Pressão - ERS/ Bandeira. A atuação nestas áreas será da MSGÁS, necessariamente, e, eventualmente complementada por parceiros (item 06).

As áreas operacionais das Estações de Medição e Redução de Pressão - EMRPs situadas nos limites de propriedade das áreas de clientes industriais, comerciais, termoeletricos, GNV e residenciais, são consideradas extramuros e são contempladas por este PAE- Plano de Ação de Emergência. As ocorrências nestes locais demandam necessariamente ações articuladas com instituições parceiras e os próprios clientes.

Este PAE 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, desde o dia de início do fornecimento, para o fechamento da válvula de bloqueio que faz a interface entre a instalação da MSGÁS e as instalações internas do cliente, em caso de qualquer emergência, quando se fizer necessária esta providência.

A válvula de interface entre as instalações da MSGÁS e do cliente está devidamente identificada.

As emergências que envolverem o gás natural e ocorrerem em áreas externas à MSGÁS e de influência direta situadas ao longo da Rede de Distribuição de Gás Natural, estão incluídas na abrangência deste Plano, requerendo ações articuladas com instituições parceiras.

5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- EAR- Estudo de Análise de Riscos da Rede de Distribuição de Gás Natural de Campo Grande - 2020.
- PGR-13500-B-704-001- Programa de Gerenciamento de Riscos da Rede de Distribuição de Gás Natural de Campo Grande/MS

6. DEFINIÇÕES

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

AGETTRAN: Agência Municipal de Trânsito

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 de Operação de Gás 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;

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 Entrega 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. Desta forma, fica disponibilizado no sistema de gestão de documentos Fluig, para os funcionários da companhia, conforme link abaixo:

https://fluig.msgas.com.br/portal/p/1/ecmnavigation?app_ecm_navigation_doc=27973.

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 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, Agência Municipal de Trânsito - AGETTRAN, 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

A sede da Companhia de Gás do estado do Mato Grosso do Sul, localiza-se na Av. Min. João Arinos, 2138 - Tiradentes, Campo Grande - MS, 79041-005. Além da sede, fazem parte do empreendimento os endereços listados abaixo:

10.1 DESCRIÇÃO DAS ESTAÇÕES DE GÁS NATURAL

UNIDADE	TAG	ENDEREÇO	Coordenadas
Estação de Transferência de Custódia de Gás e Odorização.	CGR1-UO	BR 060	-20.60950 -54.74289
Estação de Redução Primária, Estação de Redução Secundária e Unidade de Odorização.	CGR1-ERP/ GGR2- ERS4/ CGR1-UO2	BR-060 N° 1743	-20.55357 -54.67070
Estação de Redução Secundária - INDUBRASIL	CGR2-ERS3	Rua Reino Unido, 1452	-20.49299 -54.73833
Estação de Redução Secundária - UFMS	CGR2-ERS1	Av. Sem. Filinto Mueler, 34	-20.49549 -54.61464
Estação de Redução Secundária - Rita Vieira	CGR2-ERS2	Av. Rita Vieira de Andrade, 1872	-20.502636 -54.580851
Almoxarifado	-	BR-060 N° 1743	-20.55315 -54.67241

10.2 DESCRIÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

O Sistema de Distribuição de Gás Natural no município de Campo Grande - MS está em operação desde 2001. Está implantado em rede de dutos de Aço Carbono (AC), dutos de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) e dutos de resina plástica – PA-U12.

Os ramais de alta pressão (35 kgf/cm²) são de aço-carbono, os de média pressão (17 kgf/cm²) são de aço-carbono em sua grande maioria ou PA-U12 (em pequeno trecho) e os de baixa pressão (7 kgf/cm²) são de PEAD - Polietileno de Alta Densidade.

Ao longo dos trajetos dos dutos foram instaladas sinalizações horizontais e verticais. A sinalização horizontal é composta por tachões a cada 30 metros, nas vias pavimentadas. Destaca-se a presença de sinalização horizontal enterrada composta por fita de advertência e placa de concreto, onde a rede foi implantada pelo método de vala aberta.

A sinalização vertical é composta por delimitador de faixa e marco quilométrico em (zona rural) e placas metálicas, na zona urbana ou rural.

As profundidades das tubulações implantadas são variáveis devido à presença de outras estruturas enterradas, mantendo, contudo, uma profundidade mínima de 1,00 (um) metro.

Ao longo de todo ramal de gás natural estão implantadas tubulações em polietileno com diâmetro de 40 mm, visando à operação de um futuro sistema de comunicação em fibra ótica.

Os ramais de aço-carbono possuem sistema de proteção contra a corrosão, que consiste em revestimento anticorrosivo de polietileno extrudado, complementado por um sistema de proteção catódica por corrente impressa.

O sistema de proteção catódica conta com um retificador instalado na Rua Floriano de Paula Correia esquina da Av. Manoel da Costa Lima e o leito de anodos implantado na Rua Floriano de Paula Correia. Ainda compondo esse sistema de proteção, estão instalados ao longo dos ramais de aço-carbono vários pontos de teste, denominados operacionalmente de PTs, para avaliação das condições de proteção.

O ramal de média pressão em PA-U12, implantado no Núcleo Industrial - Indubrasil, não possui proteção catódica, por ser de material eletricamente isolante.

O traçado geral da rede de distribuição de gás natural em Campo Grande possui a configuração abaixo e os trechos de rede implantados em baixa, média e alta pressão e com tubulações de PEAD, PA e aço, estão descritos no ANEXO 1.

Mapa de Rede - Campo Grande / MS

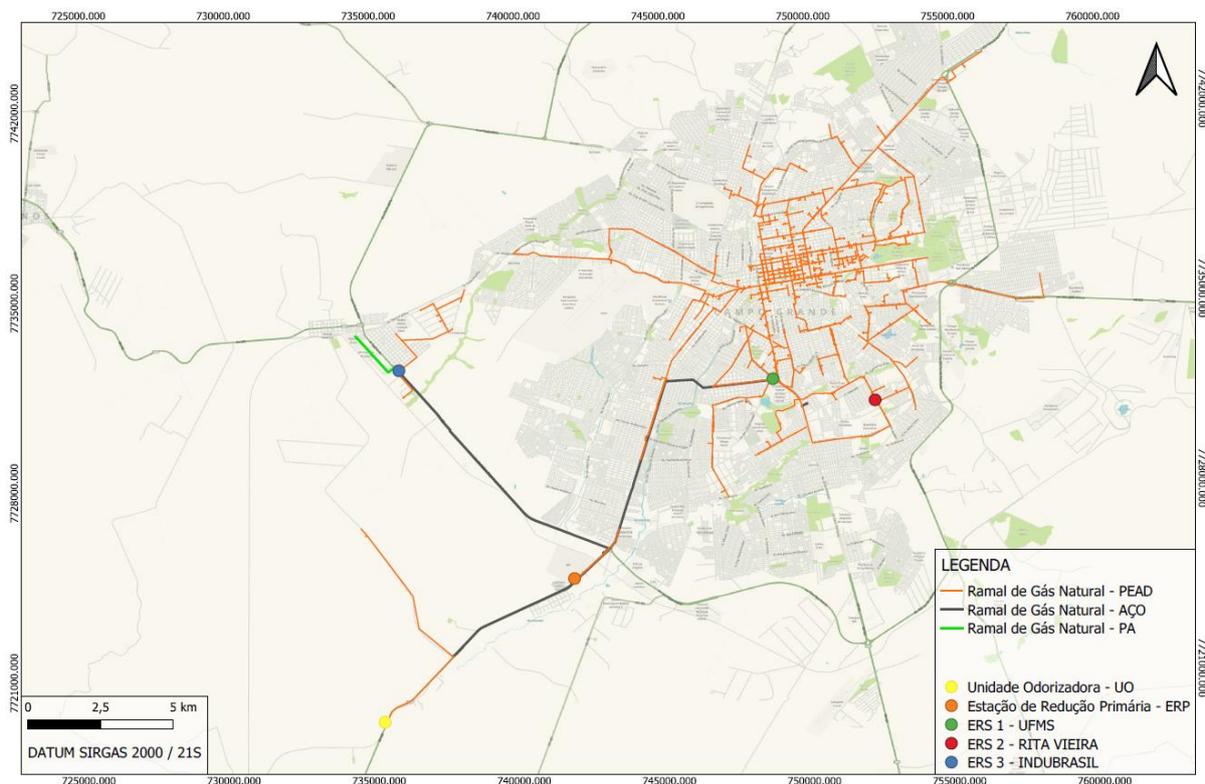


Figura 1. Traçado geral da rede de distribuição de gás natural de Campo Grande/MS.

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	2,09%
CO2	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 Tetrahydrotiofeno 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
Tetrahydrotiofeno	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 utilizada 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 Campo Grande, 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 200mm	40m
	PEAD 160mm	35m
	PEAD 110mm	25m
	PEAD 63mm	15m
	PEAD 32mm	6m
Ramal de média pressão	PA 160 mm	25m
	Aço 10"	70m
	Aço 6"	20m
Ramal de alta pressão	Aço 14"	140m
	Aço 8"	85m
Estação	ETC	410m
	ERP e ERS-UFMS	180m
	ERS Bandeira	95m
	ERS InduBrasil	135m

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

14.2 ÓRGÃOS DE APOIO EXTERNO

- 1) Agência Municipal de Trânsito – AGETTRAN;
- 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 Desenvolvimento Sustentável – SEMADUR.

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), 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 Campo Grande está baseada em três níveis de coordenação, conforme apresentado na Figura 2.

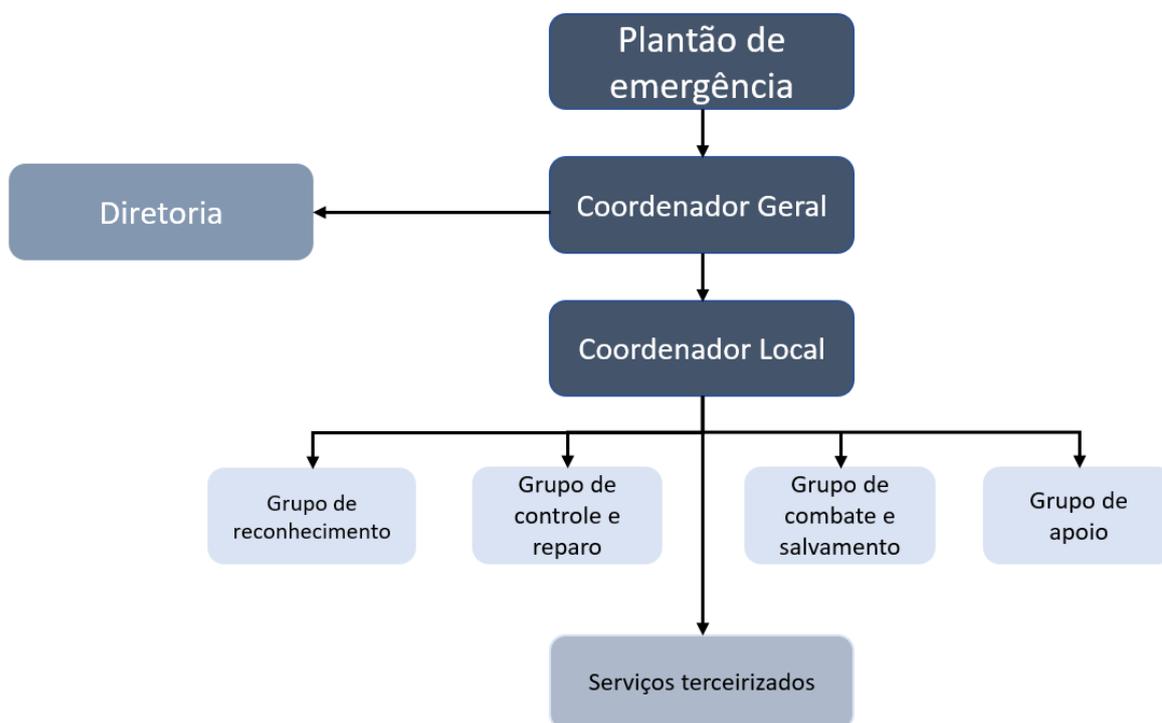


Figura 2 - Estrutura Organizacional do PAE – Plano de Ação de Emergência

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, agência reguladora 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 (CODEC e COMDEC) 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 de Operação, Gerência de Engenharia e tecnologia e Manutenção e da Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde. 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 de Operação e Manutenção, Gerência de Engenharia e Tecnologia da MSGÁS, Gerência Comercial e da Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, 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 de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, Gerência Administrativa e de Suprimentos, Gerência Comercial, 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;
- **GECOM:** 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.
- **GESMA e GEOP:** Providenciar a ampliação e/ou substituição da equipe de emergência sempre que necessário e conforme solicitação ou vulto da ocorrência;
- **GESMA, GETEC 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, AGETTRAN, 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 chamas.
- Participar da avaliação e análise do acidente.
- Acionar a MSGÁS e outros órgãos competentes.

16.7.3 AGÊNCIA 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.

16.8 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 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

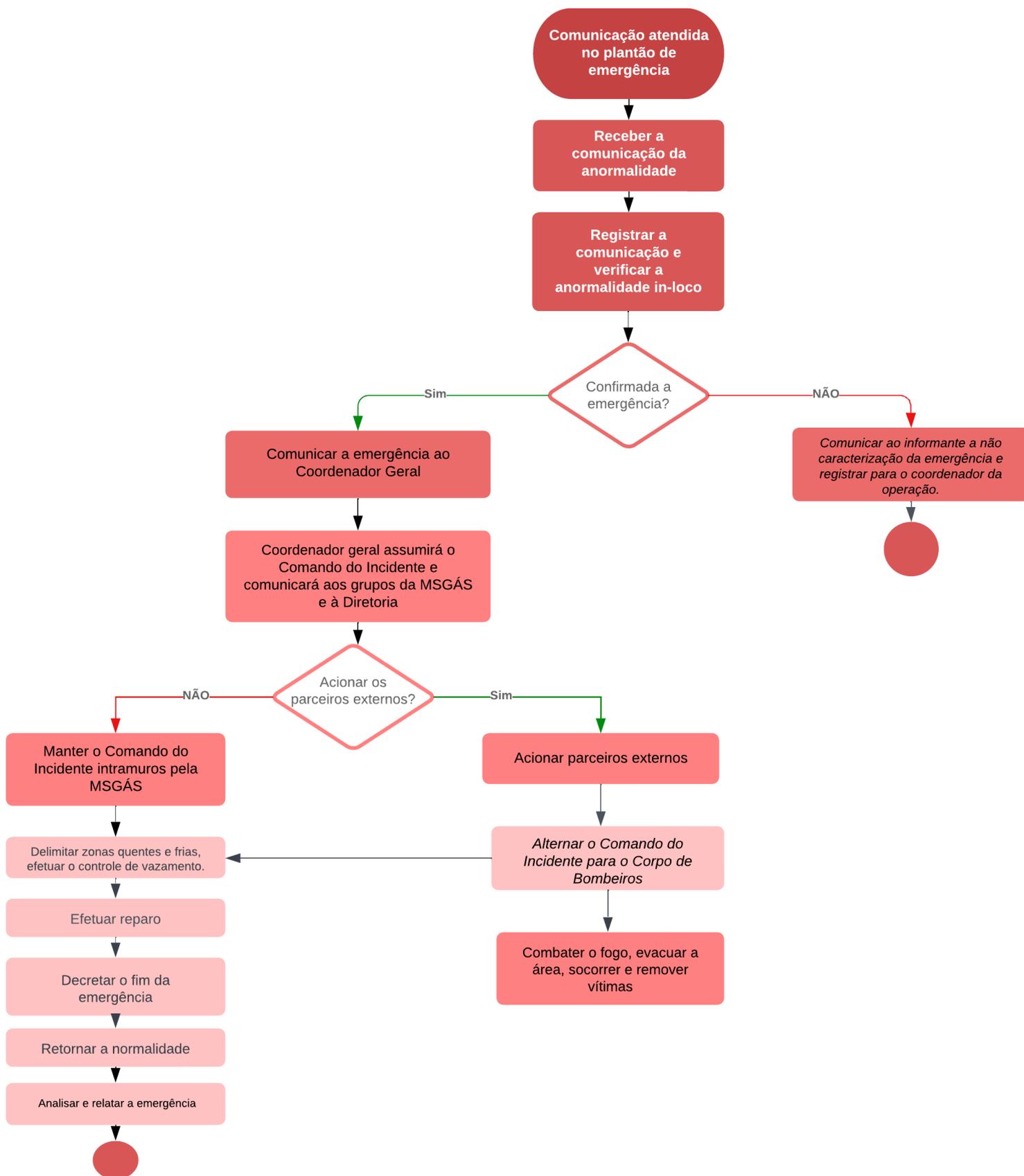


Figura 3 - Fluxogramas de acionamento das ações de atendimento de emergência

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

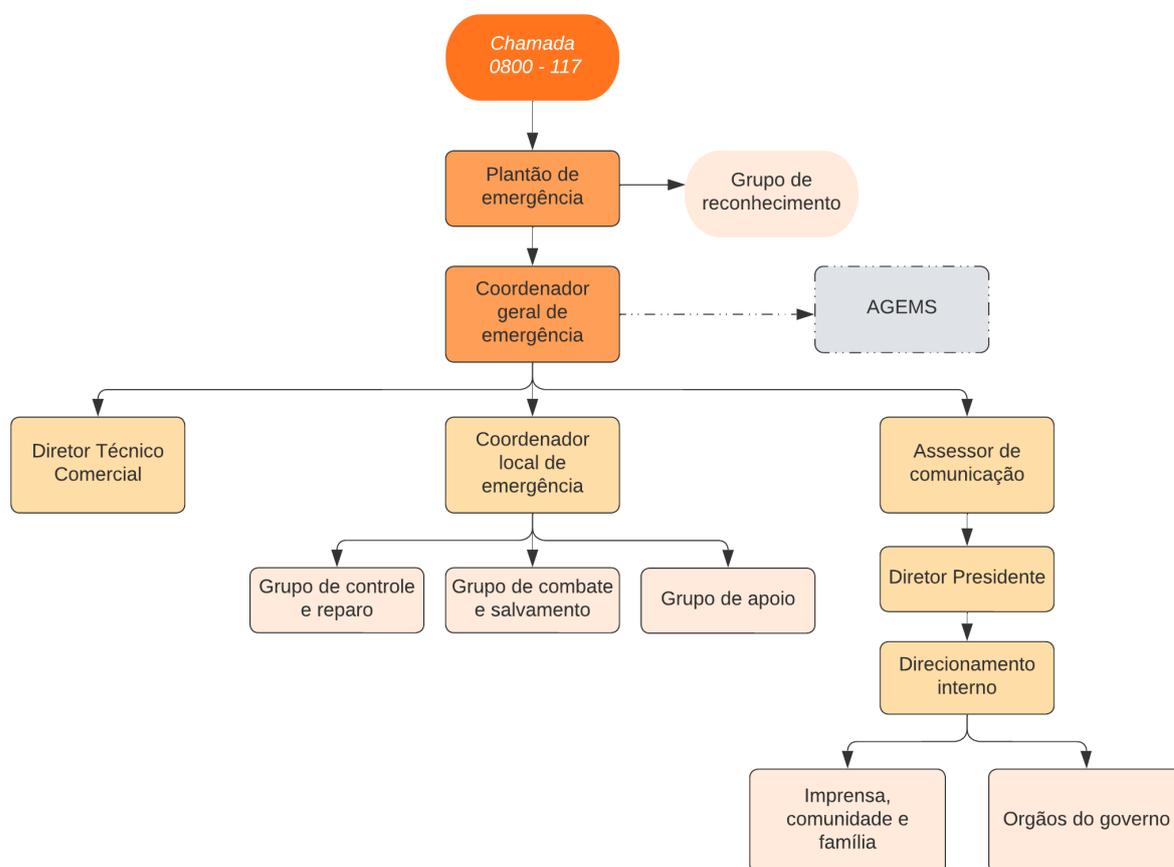


Figura 5 – Fluxo de comunicação e responsáveis

19.1 COMPOSIÇÃO DE GRUPOS E SALA DE CRISE

Plantão de Emergência: Dupla de técnicos de sobreaviso

Coordenador Geral de Emergência: Gerente de Operação ou seu substituto

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

Grupo de Reconhecimento: Técnicos de Operação e Manutenção, Analista de Segurança, Técnico de Segurança, Analista de Meio Ambiente, Analista de Projetos de Engenharia.

Grupo de Apoio - Sala de Crise: 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: Energisa, Águas de Guararoba, TBG.

Grupo de Combate e Salvamento (parceiros): Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, SAMU, Polícia Rodoviária Federal, AGETTRAN, Companhia de Trânsito Municipal.

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

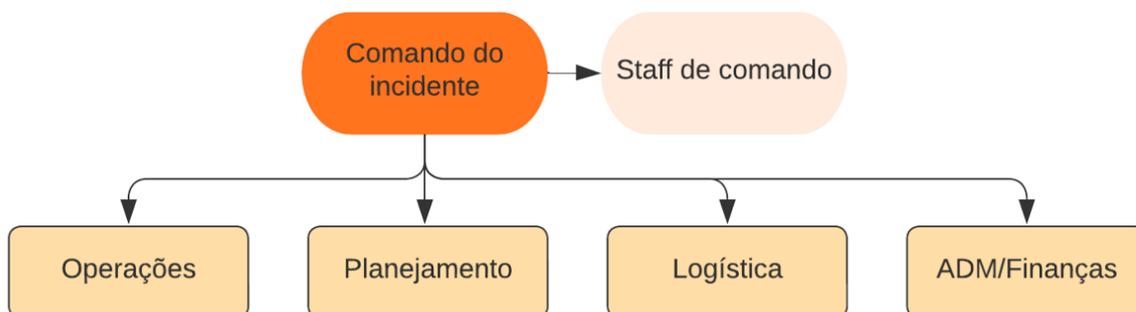


Figura 6 - Fluxograma de Comando Único

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
<p>A- Rompimento do duto com vazamento de gás</p>	<p>Grande vazamento de gás natural devido à ruptura da rede de aço de diâmetro 14" e pressão de operação 35 kgf/cm²; diâmetro 10" e pressão de operação 17 kgf/cm², diâmetro 8" e pressão de operação 35 kgf/cm², de diâmetro 6" e pressão de operação 17 kgf/cm². Grande vazamento de gás natural devido à ruptura do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm e pressão de operação 7 kgf/cm²; Grande vazamento de gás natural devido à ruptura do duto de poliamida de diâmetro 90 mm/160mm e pressão de operação 17 kgf/cm².</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>A- Fenda no duto com vazamento de gás</p>	<p>Médio vazamento de gás natural devido à fenda da rede de aço de diâmetro 14" e pressão de operação 35 kgf/cm²; diâmetro 10" e pressão de operação 17 kgf/cm², diâmetro 8" e pressão de operação 35 kgf/cm², de diâmetro 6" e pressão de operação 17 kgf/cm². Médio vazamento de gás natural devido à fenda do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm e pressão de operação 7 kgf/cm²; Médio vazamento de gás natural devido à fenda do duto de poliamida de diâmetro 90 mm/160mm e pressão de operação 17 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>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.</p>
<p>A- Furo no duto com vazamento de gás</p>	<p>Pequeno vazamento de gás natural devido à furo da rede de aço de diâmetro 14" e pressão de operação 35 kgf/cm²; diâmetro 10" e pressão de operação 17 kgf/cm², diâmetro 8" e pressão de operação 35 kgf/cm², de diâmetro 6" e pressão de operação 17 kgf/cm². Pequeno vazamento de gás natural devido à furo do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm e pressão de operação 7 kgf/cm²; Pequeno vazamento de gás natural devido à furo do duto de poliamida de diâmetro 90 mm/160mm</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>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.</p>

	e pressão de operação 17 kgf/cm ² .		
B- Rompimento do duto com vazamento de gás e eventual incêndio	<p>Grande, vazamento de gás natural devido à ruptura da rede de aço de diâmetro 14" e pressão de operação 35 kgf/cm²; diâmetro 10" e pressão de operação 17 kgf/cm², diâmetro 8" e pressão de operação 35 kgf/cm², de diâmetro 6" e pressão de operação 17 kgf/cm².</p> <p>Grande vazamento de gás natural devido à ruptura do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm e pressão de operação 7 kgf/cm²;</p> <p>Grande vazamento de gás natural devido à ruptura do duto de poliamida de diâmetro 90 mm/160mm e pressão de operação 17 kgf/cm².</p>	<p>Erosão ou deslizamento do terreno</p> <p>Sobrepresão por falha no sistema de segurança ou erro operacional.</p> <p>Efeito Dominó de acidentes em outros empreendimentos.</p> <p>Descarga elétrica de rede de alta tensão.</p> <p>Sobrecarga nos cruzamentos com estradas.</p> <p>Flutuação do duto em áreas de inundações e rios.</p> <p>Uso de explosivos na faixa de servidão.</p> <p>Impacto externo devido à escavação com máquina operatriz ou utilização de equipamento/ferramentas pontiagudas</p>	<p>O vazamento ou chama é intenso e as providencias para atenuar as consequências devem ser tomadas rapidamente.</p> <p>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 evitando sua propagação.</p> <p>O ruído gerado será alto na rede de alta pressão.</p> <p>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" e pressão de operação 35 kgf/cm²; diâmetro 10" e pressão de operação 17 kgf/cm², diâmetro 8" e pressão de operação 35 kgf/cm², de diâmetro 6" e pressão de operação 17 kgf/cm².</p> <p>Médio vazamento de gás natural devido à fenda do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm e pressão de operação 7 kgf/cm²;</p> <p>Médio vazamento de gás natural devido à fenda do duto de poliamida de diâmetro 90 mm/160mm e pressão de operação 17 kgf/cm².</p>	<p>Corrosão e formação de fissuras.</p> <p>Descarga elétrica de rede de alta tensão</p> <p>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).</p> <p>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" e pressão de operação 35 kgf/cm²; diâmetro 10" e pressão de operação 17 kgf/cm², diâmetro 8" e pressão de operação 35 kgf/cm², de diâmetro 6" e pressão de operação 17 kgf/cm².</p> <p>Pequeno vazamento de gás natural devido à furo do duto de polietileno de diâmetro 32mm, 63mm, 110mm, 160mm, 200mm e pressão de operação 7</p>	<p>Corrosão e formação de fissuras.</p> <p>Descarga elétrica de rede de alta tensão</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>Entretanto, preventivamente, devemos agir</p>

	kgf/cm ² ; Pequeno vazamento de gás natural devido à furo do duto de poliamida de diâmetro 90 mm/160mm e pressão de operação 17 kgf/cm ² .		considerando essa mistura como se fosse explosiva.
C- Vazamento de gás nas estações de entrega de gás a clientes	Grande e pequeno vazamento de gás natural devido à ruptura ou furo (10% do diâmetro) respectivamente do duto de aço de diâmetro de 14", diâmetro 6" e pressão de operação de 35 kgf/cm ² , diâmetro 8" e pressão de operação de 17 kgf/cm ² , diâmetro 10", diâmetro de 4" e diâmetro 2" e pressão de operação de 17 kgf/cm ² desde o limite de bateria de entrada da estação até o limite de bateria de saída da estação, passando pelo sistema de medição.	Impacto por veículo. Corrosão Juntas e gaxetas danificadas	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.
D- Vazamento de gás com eventual incêndio nas estações de redução da MSGÁS	Grande e pequeno vazamento de gás natural devido à ruptura ou furo (10% do diâmetro) respectivamente do duto de aço de diâmetro de 14", diâmetro 6" e pressão de operação de 35 kgf/cm ² , diâmetro 8" e pressão de operação de 17 kgf/cm ² , diâmetro 10", diâmetro de 4" e diâmetro 2" e pressão de operação de 17 kgf/cm ² desde o limite de bateria de entrada da estação até o limite de bateria de saída da estação, passando pelo sistema de medição.	Impacto de máquinas, queda de árvores sobre a 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.	O vazamento é intenso com grande 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.
F-Vazamento de Odorante com impacto na vizinhança	Vazamento de odorante devido à ruptura da linha de aço inox de diâmetro 3/8" e pressão de operação 35 kgf/cm ² 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 0,5 kgf/cm, 4,0 kgf/cm ² e capacidade de 100 litros e 200 litros respectivamente. Liberação de odorante através da válvula de alívio do reservatório de odorante pressurizado com 0,5 kgf/cm ² , 4,0 kgf/cm ² e capacidade de 100 litros e 200 litros respectivamente. Vazamento de todo o inventário	Falha no sistema de segurança ou erro operacional.	Neste caso o cheiro do produto poderá espalhar por vários km, confundindo a comunidade dando a impressão de um grande vazamento de gás.

	de odorante em 10 minutos pela maior conexão do reservatório da odoradora pressurizado com 0,5 kgf/cm ² , 4,0kgf/cm ² e capacidade de 100 litros e 200 litros respectivamente.		
G-Vazamento de odorante	<p>Vazamento de odorante devido à ruptura da linha de aço inox de diâmetro 3/8" e pressão de operação 35 kgf/cm² desde o tanque de odorante até o ponto de injeção de odorante, passando pelo sistema de bombeamento.</p> <p>Grande, pequena liberação de odorante devido à ruptura catastrófica ou furo de 10% respectivamente do reservatório de odorante pressurizado com 0,5 kgf/cm², 4,0 kgf/cm² e capacidade de 100 litros e 200 litros respectivamente. Liberação de odorante através da válvula de alívio do reservatório de odorante pressurizado com 0,5 kgf/cm², 4,0 kgf/cm² e capacidade de 100 litros e 200 litros respectivamente. Vazamento de todo o inventário de odorante em 10 minutos pela maior conexão do reservatório da odoradora pressurizado com 0,5 kgf/cm², 4,0kgf/cm² e capacidade de 100 litros e 200 litros respectivamente.</p>	Furo ou ruptura do reservatório	O odorante será acumulado na bacia de contenção, com cheiro intenso e risco de incêndio em poça e explosão

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.	Inspecionando 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 Trânsito	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 Campo Grande;
- 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

Anexo 01 – Descrição da rede de gás natural

1. REDE DE ALTA PRESSÃO

A Rede de Alta Pressão em Campo Grande inicia na Estação de Odoração, ponto de recebimento do gás natural, operando na faixa de pressão compreendida entre 38 kgf/cm² e 17 kgf/cm² e, até a Estação de Redução de Pressão Primária (ERP).

Construída em duto de aço carbono (AC) com diâmetro nominal DN 14", segue na faixa de domínio da BR-060, na margem esquerda sentido Sidrolândia/Campo Grande, paralelamente à linha de Fibra Ótica da Brasil Telecom, até o entroncamento com o acesso à estrada vicinal para a UTE - Willian Arjona. Desse entroncamento deriva à esquerda, margeando a cerca, na faixa de domínio da estrada vicinal, seguindo até a Usina Termelétrica Willian Arjona, onde está a EMRP do cliente com DN 8".

Ainda desse entroncamento continua em direção a cidade, pela faixa de domínio da Rodovia BR-060, margem esquerda, até a Estação de Redução de Pressão Primária da MSGÁS, que se encontra antes da Rotatória BR-060 x Macro Anel Viário Edgar Lopes de Farias, estando nesse trecho implantado com DN 8". Na Estação de Redução de Pressão Primária (ERP) tem-se uma derivação em direção à área urbana com DN 10" e outra em direção ao Distrito Industrial do Indubrasil com DN 6".

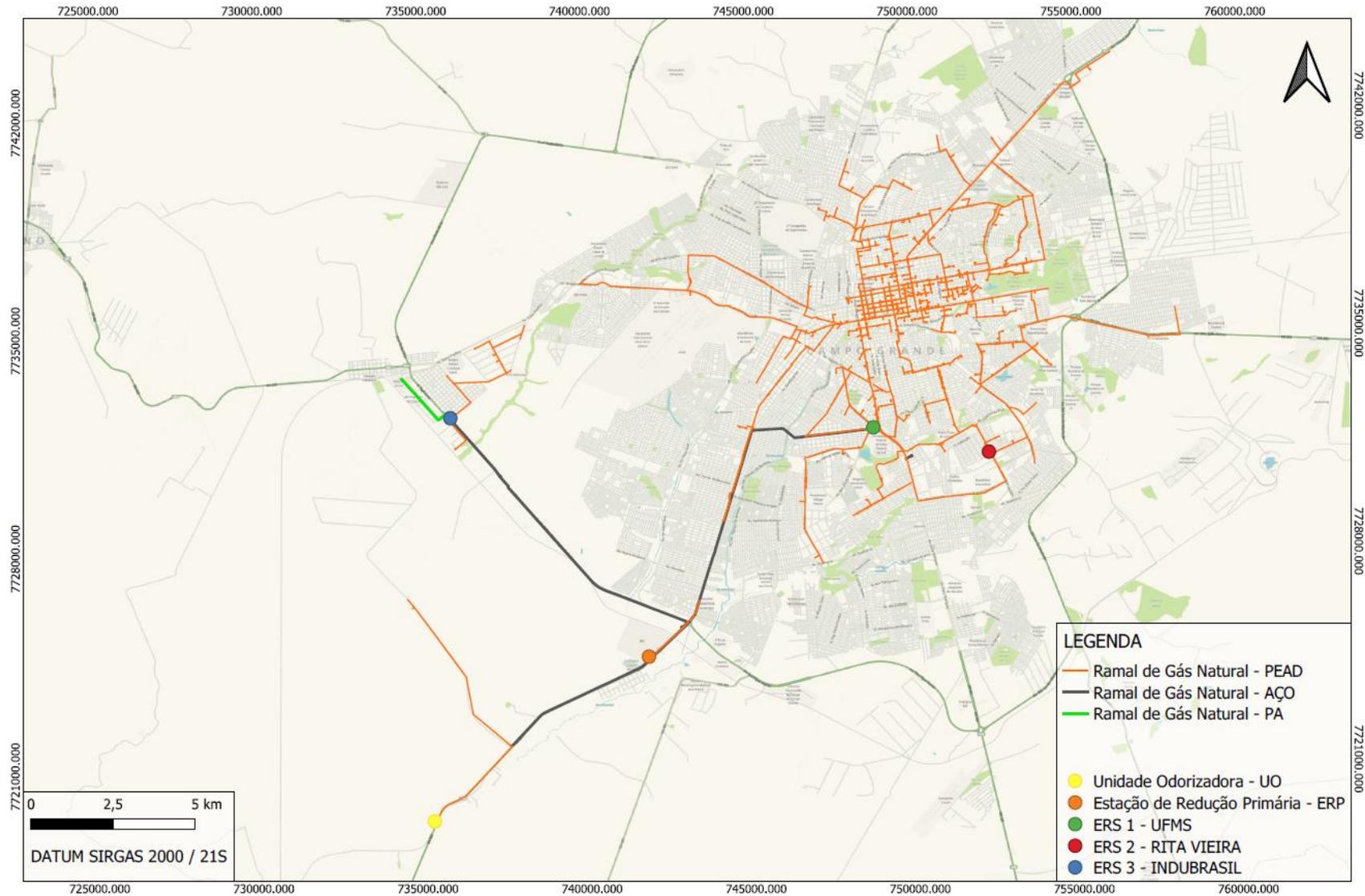
2. REDE DE MÉDIA PRESSÃO

A Rede de Média Pressão é constituída por vários ramais: os ramais compreendidos entre a Estação de Redução Primária - ERP/MSGÁS e Estação de Redução de Pressão Secundária-ERS/UFMS e a Estação de Redução de Pressão Secundária ERS Bandeiras, Estação de Redução Primária - ERP/MSGÁS e Estação de Redução de Pressão Secundária-ERS/INDUBRASIL operando na faixa de pressão de 17 kgf/cm² e o ramal de PA-U12, no trecho compreendido entre a Estação de Pressão Secundária ERS - Indubrasil e a Estação de Medição e Redução de Pressão da empresa ADM, EMRP/ADM, operando na pressão de 15 kgf/cm².

3. REDE DE BAIXA PRESSÃO

A Rede de Baixa Pressão em Campo Grande inicia-se na Estação de Redução de Pressão Secundária ERS1/UFMS, operando na faixa de pressão de 7,0 kgf/cm² em tubulação de PEAD, com diâmetro variando de 200 mm a 63 mm, com interligações de clientes ao longo da rede com diâmetro de 32 mm. A rede de baixa pressão constitui toda a malha da área central de Campo Grande, com prolongamento pelas vias principais das diversas regiões urbanas.

Mapa de Rede - Campo Grande / MS



ANEXO 2- TELEFONES DE CONTATO DOS GRUPOS DA MSGÁS E PARCEIROS

CONTATOS - MSGÁS			Revis. 31.08.2023		
NOME	CONTATOS		NOME	CONTATOS	
Diretor-PRES		99982-1957	S. Aviso CGR	99274-2429	
Diretor-DAF		99294-7811	Apoio - CGR	99293-7765	
Diretor-DTC	(11)99619-1952		Comunic.IKO	98482-6090	
Ger. GETI	99274-2400	98123-5005	Coord. Manut (Valdir)	99235-5195	14-99645-6134
Ger. GESMA	99274-2424	99261-0880	Coord. Operação (Felipe)	99274-2404	19-98748-8133
Ger. GETEC	99274-2410	99280-7777	Engº Rafael	98402-0791	99969-5512
Ger. GEOP	98402-0797		Téc. Giovanni		99255-9779
Ger. GECOM	99274-2414		Téc. Elvis	98132-2580	
Ger. GERAS		99642-0500	Téc. Gomes	99173-9986	
Ger. GEJUR		99228-0730	Téc. Gilmar	99256-7174	99907-4485
Élcio / Almox	3312-2446	99696-7110	Téc. Marcos	98111-9442	
Téc. Ademir	99194-5490		Téc. Gabriel	99215-3837	
SOL BRASIL(CRB)	3387-0021	98136-6791	NAVIDRILL - CGR		3042-9356
GESMA - AT	98402-0543		AGETTRAN	3314-3400	99271-0404
Eng.ªLarauê	98402-0807	(47)99193-1771	SAMU / Bombeiros	192	193
Téc. Eron	98402-0808		TBG	800260400	3041-5515
Téc. Wagner	98402-0802		Pol.Militar-CGR	3313-1909	
Eng.ºGabriel	99125-5050		Def. Civil-CGR	3314-4596	199

MSGÁS:

- Coordenador Geral/GEOP – André Luis de Oliveira Souza - (67) 3312-2481 / (67) 98402-0797.
- Gerente de Segurança, Meio Ambiente e Saúde - GESMA / Regiane Schio - (67) 3312-2409 / 99274-2424
- Gerente Comercial- GECOM – Jason Willians da Silva (67) 3312-2413 / 99274-2414

PLANTÃO DE EMERGÊNCIA MSGÁS 0800-647-0300 / 117

INSTITUIÇÕES	TELEFONES
AGETTRAN	(67) 3312-3400 / 99271-0404
ÁGUAS DE GUARIROBRA	(67)9 9959-6949/9 98188508
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL– CEDEC / MS	(67) 3318-3835 / 3819
COORDENADORIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	Emergência - 199 Coordenadoria (67) 2020-1389
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR	Plantão de Emergência: 193;
DNIT	(61) 3315-8008
IMASUL	(67) 3318-6080
Assessoria Jurídica	(67) 3318-5678

Gerência de Licenciamento Ambiental	(67) 3318-6017/ 3318-6028
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	(67) 3318 4405 / 190
POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL	(67) 3318-6700
SEMADUR	(67) 4042-1323
SISEP	(67) 3314-3600
TBG - PABX	(67) 3041-5500 / 0800-026-0400

ANEXO 3 - HOSPITAIS E CENTROS DE ATENDIMENTO MÉDICO DE EMERGÊNCIA

HOSPITAIS	ENDEREÇO	TELEFONES
Hospital Proncor	Santa Marina: R. Dr. Eduardo Machado Metelo, 835 - Chácara Cachoeira, Campo Grande - MS, 79040-830 https://maps.app.goo.gl/sftEYTMXqJT6ux5D9	(67) 3044-2000
	Chácara Cachoeira: R. Raul Pires Barbosa, 1800 - Chácara Cachoeira, Campo Grande - MS, 79040-150 https://maps.app.goo.gl/1MmCvcpc8c9m88bZ99	(67) 3042-3000
Hospital Cassems - Campo Grande	Av. Mato Grosso, 5151 - Centro, Campo Grande - MS, 79002-230 https://maps.app.goo.gl/LvNobY92P3XYTgsA6	(67) 3323-0300
Hospital adventista	Hospital Adventista do Penfigo: Av. Gunter Hans, 5885 - Jardim Centenario, Campo Grande - MS, 79097-452 https://maps.app.goo.gl/tb45a4BhR85xiFGJ9	(67) 3323-2100
	Hospital Adventista do Penfigo – Unidade Centro: R. Barão do Rio Branco, 2590 - Centro, Campo Grande - MS, 79002-172 https://maps.app.goo.gl/sLCjR8gxPT79zTpx7	(67) 3323-2100
Santa Casa – Hospital geral em Campo Grande/ Sociedade Beneficente	R. Eduardo Santos Pereira, 88 - Centro, Campo Grande - MS, 79002-251 https://maps.app.goo.gl/H9NS4fQ6mRs69Rt98	(67) 3322-4000
Hospital Geral El Kadri	R. Dr. Arthur Jorge, 295 - Centro, Campo Grande - MS, 79002-440 https://maps.app.goo.gl/JvpPn7eTrgQJKjw56	(67) 3041-5050
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian	Av. Sen. Filinto Müller, 355 - Vila Ipiranga, Campo Grande - MS, 79080-190 https://maps.app.goo.gl/2Zd9eD1piNaiN79m6	(67) 3345-3000
Hospital Unimed Campo Grande	R. Antônio Maria Coelho, 6000 - Carandá Bosque, Campo Grande - MS, 79021-170 https://maps.app.goo.gl/uLpq4St6GbPWdxQUA	(67) 3318-6627
Hospital Regional de Mato Grosso do	Av. Eng. Lutero Lopes, 36 - Conj. Aero Rancho, Campo Grande - MS, 79084-180 https://maps.app.goo.gl/EqGLvh3ZeqnnA3eSA	(67) 3378-2500
Hospital de Amor Campo Grande	Av. Ver. Thirson de Almeida, 3103 - Aero Rancho, Campo Grande - MS, 79085-040 https://maps.app.goo.gl/ZXuDk7vjmHAWF2iN9	(67) 3304-6600
Hospital Scalla	Rua Teldo Kasper, 162 - Chácara Cachoeira, Campo Grande - MS, 79040-840 https://maps.app.goo.gl/oGBvdzVKmBG8YDtq9	(67) 3305-1500
Hospital Infantil São Lucas	Av. Afonso Pena, 944 - Amambai, Campo Grande - MS, 79005-001 https://maps.app.goo.gl/N6nErtueHgW4dzk7A	(67) 3026-3222

ANEXO 4 - RECURSOS DISPONÍVEIS NO VEÍCULO DO PLANTÃO DE EMERGÊNCIA

03 CONES REFLEXIVOS

FITA ZEBRADA

01 DETECTOR DE GASES

01 EXPLOSÍMETRO

01 TABLET COM CARREGADOR

TELEFONE CELULAR

CHAVE \ HASTE DE VÁLVULAS DE BLOQUEIO DE AÇO-CARBONO

CHAVE \ HASTE DE VÁLVULAS DE BLOQUEIO DE PEAD

CHAVE DE VÁLVULA DE CALÇADA

CHAVE DE CADEADOS DE ESTAÇÕES DA MSGÁS E DE CLIENTES

CHAVE DE ABRIGOS DE ESTAÇÕES DE CLIENTES

CAIXA DE FERRAMENTAS DIVERSAS

PONTEIRO

GARRAFA COM ÁGUA-SABÃO

FICHA QUÍMICA DO GÁS NATURAL

FICHA QUÍMICA DO ODORANTE

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - KIT COMPLETO

ANEXO 5- SCI- SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTES

O Sistema de Comando de Incidentes é organizado conforme estrutura, objetivos e metodologia de atuação descrita a seguir, onde o comando é realizado de forma única e integrado com todos os parceiros que atuam na emergência.

1. SISTEMA DE COMANDO INCIDENTES AMPLIADO



Figura 5

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.

3. INSTALAÇÕES PADRONIZADAS

As instalações padronizadas e compartilhadas pelas instituições participantes do SCI são:

- Posto de comando do Incidente (PC).
- Área de Concentração de Vítimas (ACV).
- Base do Incidente (B).

- Helibase (H).
- Heliponto (H1).
- Acampamentos (A).
- Áreas de Espera (E).

4. MANEJO INTEGRAL DOS RECURSOS

O manejo integral dos recursos possibilita:

- Garantir a segurança do pessoal.
- Maximizar a eficácia.
- Contabilizar e controlar o uso dos recursos.
- Reduzir a dispersão no fluxo de comunicações.
- Manter o alcance de controle.

5. CONTROLE DE PESSOAL

O controle de pessoal permite

- Registrar da chegada ao Incidente.
- Manter a unidade do comando.
- Manter a unidade de informação sobre os recursos.
- Manter a lista de atribuições da Divisão/grupo.
- Efetuar as anotações sobre as unidades.

6. SEÇÕES DE COMANDO

As seções de comando compõem o nível da estrutura que tem a responsabilidade de uma área funcional principal no incidente (Planejamento, Operações, Logística, Administração/Finanças). São posições subordinadas diretamente ao CI; estão sob a responsabilidade de um Chefe, conforme fluxo abaixo.

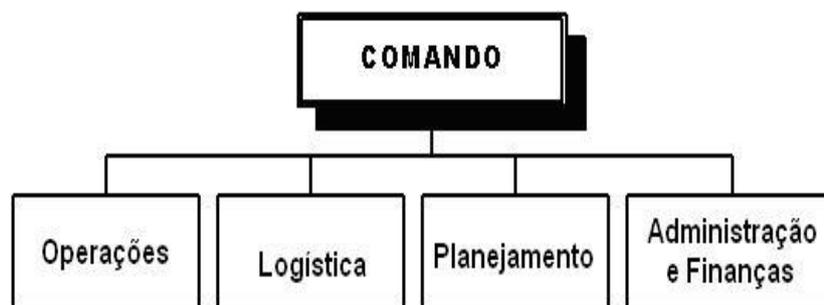


Figura 6

7. OPERAÇÕES

Espera-se da Seção de Operações o desenvolvimento das atividades de:

- Desenvolver a parte operacional do Plano de Ação do Incidente (PAI) em conjunto com a seção de planejamento.
- Apresentar um rápido relato e dar destino ao pessoal de operações de acordo com o PAI.
- Supervisionar as operações.
- Determinar as necessidades e solicitar recursos adicionais.
- Compor as equipes de resposta designadas para a Seção de Operações.
- Manter informado o CI acerca de atividades especiais e outras contingências da operação.

8. LOGÍSTICA

A Seção de Logística é composta pelas Unidades de:

- Comunicações
- Médica
- Alimentos
- Instalações
- Suprimentos
- Apoio Terrestre

As responsabilidades da Seção de Logística compreendem:

- Notificar à unidade de recursos acerca das unidades da seção de Logística que sejam ativadas, incluindo nome e localização do pessoal designado.
- Participar da preparação do Plano de Ação do Incidente.
- Identificar os serviços e necessidades de apoio para as operações planejadas e esperadas.
- Dar opinião e revisar o plano de comunicações, o plano médico.
- Coordenar e processar as solicitações de recursos adicionais.
- Revisar o Plano de Ação do Incidente e fazer uma estimativa das necessidades da Seção para o período operacional seguinte.
- Apresentar conselhos acerca das capacidades disponíveis de serviços e apoio.
- Recomendar a descarga de recursos da unidade de acordo com o Plano de Desmobilização.

9. PLANEJAMENTO

A Seção de Planejamento pode se organizar em Unidades:

- Unidade de Documentação.
- Unidade de Desmobilização.
- Unidade de Recursos.
- Unidade de Situação.

As principais responsabilidades da Seção de Planejamento compreendem:

- Ativar as unidades necessárias para a Seção.
- Estabelecer as necessidades e agendas de informação para todo o Sistema de Comando do Incidente (SCI).
- Estabelecer um sistema de obtenção de informações meteorológicas, quando necessário.
- Supervisionar a preparação do Plano de Ação do Incidente.
- Organizar as informações acerca de estratégias alternativas.
- Identificar a necessidade de uso de recursos especializados.
- Dar conta do planejamento operacional da Seção de Planejamento.
- Proporcionar previsões periódicas acerca do potencial do incidente.
- Compilar e distribuir informações resumidas acerca do estado do incidente.

10. ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

A Seção de Administração e Finanças é crítica para manter o controle contábil do incidente. É responsável por justificar, controlar e registrar todos os gastos e por manter em dia a documentação requerida para processos indenizatórios. É composta pelas Unidades de:

- Tempo
- Provedoria
- Custos

As principais responsabilidades são:

- Participar das reuniões de planejamento para obter informação.
- Identificar e solicitar insumos e necessidades de apoio para a Seção de Administração/Finanças.
- Reunir-se com os representantes das instituições de apoio, quando seja necessário.
- Manter contato diário com as instituições no que diz respeito a assuntos financeiros.
- Assegurar que todos os registros de tempo do pessoal sejam transmitidos à instituição, de acordo com as normas estabelecidas.
- Participar de todo o planejamento de desmobilização.
- Para que todas as atividades sejam realizadas de uma forma coordenada deve-se manter uma organização e em cada nível da organização do SCI, as posições e os responsáveis têm títulos diferentes.

11. INSTALAÇÕES

Fatores a serem considerados na definição das instalações:

- Necessidades prioritárias.
- Tempo necessário para colocar uma instalação em operação.
- Custo do estabelecimento e operação da instalação.
- Elementos ambientais que podem afetar as instalações.

As principais Instalações compreendem:

- Posto de Comando.
- Áreas de Espera.
- Área de concentração de vítimas.

12. POSTO DE COMANDO

Local a partir do qual se exerce a função de comando.

Deve ser instalado em qualquer situação na qua seja utilizado o SCI.

O Posto de Comando deve ter como características:

- Segurança e visibilidade.
- Facilidades de acesso e circulação.
- Disponibilidade de comunicação.
- Distante da cena, ruído e confusão.
- Capacidade de expansão.

13. ÁREA DE ESPERA

Local, delimitado e identificado, para onde se dirigem os recursos operacionais que se destinam ao incidente, onde ocorre a recepção (check-in) e cadastramento dos recursos.

Vantagens da Área de Espera:

- Melhora a segurança do pessoal de resposta e otimiza o emprego dos recursos.
- Evita a designação prematura de recursos.
- Facilita a entrada oportuna e controlada do pessoal na área do incidente.
- Proporciona um lugar para registro de chegada e entrada de pessoal, equipamentos e ferramentas, tornando mais fácil o controle.

Características da Área de Espera:

- Estar afastadas da cena do incidente a uma distância não superior a cinco minutos de deslocamento.
- Estar longe de qualquer zona perigosa.
- Ter rotas diferentes para a entrada e saída dos recursos.
- Ser suficientemente grandes para acomodar os recursos disponíveis e para expandirem-se caso o incidente o necessite.
- Oferecer segurança tanto para o pessoal quanto para os equipamentos.

14. ÁREA DE CONCENTRAÇÃO DE VÍTIMAS

É o local no cenário do incidente, onde estarão concentradas as vítimas, aguardando o momento exato para serem transportadas ao hospital de referência.

Atividades realizadas na ACV:

- Triagem.
- Estabilização e Atendimento.
- Transporte.

Características da Área de Concentração de Vítimas

- Segura.
- Próxima à cena.
- Acessível para os veículos.
- Facilmente ampliável.
- Isolada do público.
- Preparada para um fluxo eficiente de vítimas assim como de pessoal médico.

15. OUTRAS INSTALAÇÕES

- Base - Lugar utilizado em grandes incidentes, a partir do qual se coordenam e administram as funções logísticas primárias.
- Acampamento - É designado com um nome geográfico ou um número, podendo existir vários acampamentos. Cada acampamento necessita de um Encarregado.
- Helibase - Lugar de estacionamento, abastecimento e manutenção de helicópteros.
- Heliponto - É uma área nivelada ao solo ou geralmente situada no topo de uma edificação, que é utilizada unicamente para pousos e decolagens de helicópteros.

ANEXO 6 - LISTA DE RECURSOS DO KIT DE EMERGÊNCIA

A MSGÁS mantém em seu Almoxarifado localizado na Sede da Companhia, os seguintes recursos materiais para serem utilizados em casos de reparos de emergências:

NIPLE AÇO CARBONO API 5Lx60 ESP 0,287 14"

NIPLE AÇO CARBONO API 5L GRB ESP 0,188 12"

NIPLI AÇO CARBONO API 5LGRB REVESTIDO 10"

NIPLE AÇO CARBONO API 5L GRB REVESTIDO 8"

NIPLE AÇO CARBONO API 5L X60 REVESTIDO 14"

CLAMP 8" AÇO

CLAMP 6" AÇO

CLAMP 4" AÇO

CLAMP 3" AÇO

CLAMP 2" AÇO

CLAMP 14"

CLAMP 12"

CLAMP 10"

CLAMP 8"

CLAMP 6"

CLAMP 4"

CLAMP 3"

CLAMP 2"

CLAMP 14" AÇO

CLAMP 12" AÇO

CLAMP 10" AÇO

CORTADOR TUBO DN 6/67

CORTADOR DE TUBO PEAD 110 mm – 168 mm

VIGA 5 cm X 11 cm COPIUBA SEM NOS 3,00M DE COMPRIMENTO

CAIBRO JEQUITIBA 5 cm X 6 cm COM 5M DE COMPRIMENTO

COMPENSADO NAVAL 2,50M X 1,60M 18 mm

ARRUELA LISA 5/16 HS INCA

CHAPA DE MADEIRITE 10 mm 220 X 110

PARAFUSO FRANCES 5/16 X 6"

PORCA SEXTAVADA 5/16 HS

PREGO 18 X 24 01 kg BGM/M. GRAMPO

MANOMETRO DIGITAL REGISTRADOR DL WARME MOD. WMD – 9000 – DL/EX

MANTA POLIETILENO TERMOCONTR. COVALENTE RAYCHEM WPCT – 14000X17

MOTO COMPRESSOR AÇO ALT 110V 1,5HP 7,5BAR 20L 270X610X600

FILTRO SEPARADOR AGUA #150 10,3KGF/CM2 2"

GRAXA GRAFITADA CF SUPERIOR A 0,08 EMBALAGEM 3 kg

TORNO DE BANCADA AÇO FIXO N.4

TALHA DE ALAVANCA AÇO CAP 3TON 1,5M

RASPADOR MANUAL 62 mm

CADIM PARA SOLDA CARTUCHO 45

ALINHADOR TUBOS DE PEAD K-CLAMP 63 mm A 250 mm

ALINHADOR TUBOS DE PEAD SUPERCLAMP 16 mm A 63 mm

SUPORTE PARA LIMA 14"

CHAVE ESTRELA BATER 306 2 3/16"

CHAVE ESTRELA BATER 2 3/8"

CHAVE DE GRIFO PESADA 227 24"

CHAVE DE GRIFO PESSADA 227 36"

CORTADOR DE TUBO 110 – 160 mm 4" – 6. 5/8"

CORTADOR DE TUBO 50 – 125 mm 2" – 5"

CORTADOR DE TUBO 6 – 67 mm 1/4" – 2. 5/8"

CORTE VERGALHAO 117/42" CAPACID 18 mm

TORQUIMETRO 05 – 23 KGFM 1/2"

TORQUIMETRO 14 – 57 KGFM 3/4"

ARREDONDADOR DE TUBO 25 – 63 mm

TRENA DIGITAL MODELO GLM80 BOSCH ALCANCE 80M

SOQUETE SEXTAVADO IMPACTO LONGO 3/4" X 1.1/6"

SOQUETE SEXTAVADO IMPACTO LONGO 3/4" X 1.1/4"

SOQUETE SEXTAVADO IMPACTO LONGO 3/4" X 7/16"

SOQUETE SEXTAVADO IMPACTO LONGO 3/4" X 1.5/8"

SOQUETE SEXTAVADO IMPACTO LONGO 3/4" X 1.3/4"

SOQUETE SEXTAVADO IMPACTO LONGO 3/4" X 1.13/16"

SOQUETE SEXTAVADO IMPACTO LONGO 3/4" X 2.1/8"

CATRACA SIMPLES 1/2" LARGURA 270 mm

ANEXO 7 – FICHAS DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA - FDS****EMERGÊNCIA 24 HORAS: 0800 647 0300****PRODUTO:** GÁS NATURAL**Data da atualização:** 18/09/2024**Responsável:** GESMA **Nº FDS:** GN_01**1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA****Nome do Produto:** Gás Natural**Código interno da identificação:** GN_01**Nome da Empresa:** Companhia de Gás do Estado de Mato Grosso do Sul – MSGÁS**Endereço:** Av. Ministro João Arinos 2138 Tiradentes CEP: 79041 005 Campo Grande - MS.**Telefone Geral:** (67) 3312 2400**Emergência:** 0800 647 0300/117**2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação de perigo do produto**

Gases inflamáveis – Categoria 1B

Gases sob pressão – Gás comprimido

Asfixiante simples

Sistema de classificação utilizado:

Norma ABNT-NBR 14725:2023

Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Principais sintomas:

A inalação pode provocar irritação das vias aéreas superiores, tosse espasmódicas, cefaleia (dor de cabeça), náusea, tontura e dificuldade de respiração.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.

Podemos formar misturas explosivas com o ar.

Explode espontaneamente com o cloro sob luz solar.

3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**Natureza química:** Mistura de hidrocarbonetos**Nome químico ou comum técnico:** Gás Natural**Sinônimos:** Gás combustível; Gás natural de combustão;**Número de registro CAS (Chemical Abstracts Service):** 8006-14-2**Composição:**

Metano (CAS 74-82-8): 90,99% (v/v);

Etano (CAS 74-84-0): 5,59% (v/v);

Propano (CAS 74-98-6): 0,83% (v/v);



Butano (CAS 106-97-8) + Pesados: 0,46% (v/v);
Inertes N₂ + CO₂: 2,13% (v/v);
O₂: 0,00%

Nota: Os parâmetros da composição do gás natural podem variar, dentro dos parâmetros de referência conforme Resolução ANP nº 16 de 17/06/2008. Nesta FIISQP- Revisão 6, tomou-se por base os indicadores médios resultantes de Análise Cromatográfica do GN do mês de agosto de 2023 do produto, conforme fornecedor Petrobrás.

Ponto de orvalho de água a 1 atm: máx. – 57,00

Outros componentes que adicionados ao produto contribuem para o odor: Odorante: Mistura de mercaptanas inflamáveis líquidas N.E. (Terbutil mercaptana 30% e Tetrahidrotiofeno 70%), Nº CAS: 110-01-0/75-66-1.

4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando com dificuldade (rápida ou lenta), administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros/min. Procurar assistência médica imediatamente, levando a ficha química do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar roupas e calçados contaminados. Lavar a pele com água em abundância, de 5 a 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, de 5 a 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente.

Ingestão: Não se aplica (produto gasoso).

Notas para o médico: Produto asfíxiante simples.

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meio de extinção apropriados: Bloqueio do fluxo de gás, Pó Químico Seco (PQS) ou Dióxido de Carbono (CO₂).

Perigos específicos: Incêndio / Explosão.

Métodos especiais: Combater o incêndio a favor do vento e extinguir com o bloqueio do fluxo de Gás Natural. Remover novas fontes de ignição/faíscas e materiais combustíveis da área do fogo e de radiação térmica, se isto puder ser feito sem risco. Em caso de fogo intenso em áreas de carga, usar mangueiras com suporte manejadas à distância ou canhão monitor a fim de viabilizar resfriamento com cortina de neblina para resguardar áreas contíguas da radiação térmica. Se isso não for possível, abandonar a área. Não utilizar jato d'água para apagar fogo com origem em gás natural.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados é indicado fazer uso de equipamentos de resgate com suprimento de ar respirável, priorizando o bloqueio do fornecimento de gás natural ao foco do fogo, com auxílio da MSGÁS.

6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO



PRECAUÇÕES PESSOAIS

Remoções de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco.

Controle de poeira: Não se aplica (produto gasoso).

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas de algodão e luvas impermeáveis, óculos de segurança ampla visão e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento caso seja possível fazê-lo sem risco. Em locais não confinados, o gás se dispersa com facilidade.

Para derramamento de mercaptana (odorante) utilizar o kit de emergência ambiental das áreas operacionais, assim como o neutralizante e mascarante de odor.

MÉTODOS PARA LIMPEZA

Recuperação: Não se aplica (produto gasoso)

Nota: Contactar a distribuidora, no caso de vazamento.

7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas antifascantes.

Prevenção da exposição do trabalhador: O trabalhador não deverá adentrar à zona quente. Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Botina de Segurança, Uniforme de algodão, Óculos de Segurança, Luvas de PVC, Raspa ou Vaqueta, nas áreas classificadas usar capacete e quando necessário ventagem, utilizar protetor auricular. O Corpo de Bombeiros deverá utilizar EPIs apropriados à prova de fogo e de radiação térmica para adentrar à zona quente e morna.

Orientação para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Somente pessoal da MSGÁS deverá manipular as instalações mecânicas de gás natural.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O gás natural é distribuído em tubulações enterradas, não consideradas locais de armazenamento. Em instalações operacionais aéreas (Estações de Entrega e de Redução de Pressão, Primária e Secundária) têm áreas delimitadas e de acesso restrito, que devem ter o piso de concreto liso e entorno com brita, isento de materiais combustíveis. Estações de Medição e Redução de Pressão instaladas em consumidores, deverão ter piso impermeável e isolada de outros usos.

8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA:

Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou promover a ventilação mecânica com exaustão direta para o meio exterior, com equipamento à prova de explosão, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Inflamabilidade. É recomendado o monitoramento constante da concentração de oxigênio e de gás natural em espaços confinados onde necessário adentrar o trabalhador.



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Proteção Respiratória: Equipamento autônomo de proteção respiratória em locais confinados.

Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividade de contato direto com o produto.

Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções, vazamentos ou jatos de gás natural, recomenda-se o uso de óculos de segurança ampla visão ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto e de odorante.

Medidas de higiene: Métodos gerais de controles utilizados em higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns ou mantenha as roupas contaminadas em ambientes ventilados e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

Materiais contaminados devem ser descartados em bombonas dispostas na área operacional.

9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

ASPECTO

Estado físico: Gasoso.

Cor: Incolor.

Odor: Inodoro ou Artificial (após adicionado o odorante para a fase de distribuição, conforme Normas e Regulamentos de Distribuição).

TEMPERATURAS ESPECÍFICAS

Ponto de ebulição: - 161,4 °C @ 760 mmHg (para metano puro)

Ponto de fusão: - 182,6 °C (para metano puro)

Temperatura de autoignição: 482 – 632 °C

LIMITE DE EXPLOSIVIDADE NO AR

Limite Superior de Explosividade (LSE): 15 % v/v.

Limite Inferior de Explosividade (LIE): 5 % v/v.

Densidade do vapor: 0,63 @ 20 °C.

SOLUBILIDADE

Na água: Solúvel (0,4 – 2 g/100 g).

Em solventes orgânicos: Solúvel.

Parte Volátil: 100 %

PODER CALORÍFICO

PCS: 9279,52 Kcal/m³ (variável, dentro dos limites estabelecidos na portaria 16/2018 da ANP)

10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Cloro, Dióxido de Cloro e Oxigênio Líquido.



11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

EFEITOS LOCAIS

Inalação: Por inalação pode provocar irritação das vias aéreas superiores, tosse espasmódica, cefaléia (dor de cabeça), náuseas, tontura e confusão mental. Em altas concentrações pode levar a depressão respiratória, podendo evoluir até a morte.

Contato com a pele: Levemente irritante.

Contato com os olhos: Irritação com congestão das conjuntivas.

TOXICIDADE CRÔNICA

Inalação: Não há efeito acumulativo residual. Porém, pela presença de compostos de enxofre, pode produzir irritação crônica de traquéia e brônquios. Em altas concentrações atua como asfixiante simples por reduzir a concentração de oxigênio.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Sendo um gás de baixo peso molecular, se dissipa facilmente.

Compartimento alvo do produto: Ar.

ECOTOXICIDADE

Efeitos sobre organismo aquáticos: Não é considerado passível de causar danos à vida aquática.

Efeitos sobre organismo do solo: Não é passível de causar danos ao solo.

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.

Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada. (Produto Gasoso)

14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre: Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências. Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

Número da ONU: 1971

Nome apropriado para embarque: Gás Natural, comprimido, com alto teor de metano.

Classe ou subclasse de risco principal: 2.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Número de Risco: 23

Grupo de embalagem: NA

Provisões especiais: NA

Etiquetagem

Classificação conforme Norma 704 NFPA National Fire Protection Agency:

**Legenda**

4 Extremo	-----	Incêndio: 4
3 Alto	-----	Saúde: 1
2 Moderado	-----	Reatividade: 0
1 Leve	-----	Outros: Nada consta
0 Mínimo		

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (autoclassificação) para preparações perigosas: Aplicável (CEE 200-812-7).

Classificações/símbolos: ALTAMENTE INFLAMÁVEL (F+).

Frases de risco: R12 Altamente inflamável

Frases de segurança: S02 Manter longe do alcance das crianças.

S09 Manter recipiente em lugar bem arejado.

S16 Manter longe de fontes de ignição proibido fumar (Pictograma).

S33 Tomar providências contra carga eletrostática.

15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico: Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998; Norma ABNT-NBR 14725:2014; Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 Altera a Norma Regulamentadora nº 26. Resolução ANP nº 16 de 17/06/2008.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamentação do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Portaria Nº 204 de 20 de maio de 1997) e Relação de Produtos Perigosos no Âmbito Mercosul (Decreto 1797 de 25 de janeiro de 1996).

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

GARANTIA DE QUALIDADE

SCENTINEL TB

FISPQ N°
Q1298

Página 1/12

Data última
revisão:
24/07/2019

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial)	SCENTINEL TB
Código interno de identificação do produto	
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Odorizante
Nome da Empresa	QUANTI Q DISTRIBUIDORA LTDA.
Endereço	Av. Ladslau Kardos, 380 – Guarulhos – São Paulo
Telefone para contato	(11) 2195-9494
Telefone para emergências	(11) 2195-9494

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto	Líquidos inflamáveis – Categoria 2 Toxicidade aguda – Oral – Categoria 5 Toxicidade aguda – Dérmica – Categoria 5 Corrosão/irritação à pele – Categoria 2 Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2 Sensibilização à pele – Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 3 Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 2
--------------------------	--

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS	
Palavras de advertência	PERIGO!
Frases de perigo	H225: Líquido e vapor altamente inflamável H303: Pode ser nocivo se ingerido H313: Pode ser nocivo em contato com a pele H315: Provoca irritação cutânea

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ**FISPQ Nº
Q1298

GARANTIA DE QUALIDADE

Página 2/12

SCENTINEL TBData última
revisão:
24/07/2019**Frases de precaução**

H317: Pode provocar uma reação alérgica cutânea
H319: Provoca irritação ocular grave
H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros

Geral

P103 Ler o rótulo antes da utilização.

Prevenção:

P210: Manter afastado do calor/faixa/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume.
P233 Manter o recipiente bem fechado.
P240 Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor
P241 Utilizar equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação à prova de explosão.
P242 Utilizar apenas ferramentas antifaiscantes.
P243 Evitar acumulação de cargas eletrostáticas.
P261 Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P272 A roupa de trabalho contaminada não deverá sair do local de trabalho.
P273 Evitar a libertação para o ambiente.
P280 Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta

P370 + P378: Em caso de incêndio: para a extinção utilizar (ver item 5).
P303 + P361 + P353 SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.
P312 Em caso de indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICO ou um médico.
P302 + P352 SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes.
P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.
P362 + P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.
P302 + P352 SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes.
P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.
P362 + P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.
P305 + P351 + P338 SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.
P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P391 Recolher o produto derramado.

Armazenamento

P403 + P235 Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ Nº
Q1298

GARANTIA DE QUALIDADE

Página 3/12

SCENTINEL TB

Data última
revisão:
24/07/2019

Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13)

Outros perigos que não resultam em uma classificação Tóxico para organismos aquáticos. Este material não deve ser facilmente biodegradável.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto químico Este produto é uma mistura.

Nome químico comum ou nome genérico (Ingredientes perigosos)	NÚMERO DE CAS	Concentração (p/p)
Tetrahidrotiofeno	110-01-0	70%
Butil Mercaptano Terciário	75-66-1	30%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Remover a pessoa para local com ar fresco. Se a pessoa não respirar fazer respiração artificial. Se a respiração for difícil administrar oxigênio. Se o coração parar, o pessoal treinado deve começar a ressuscitação cardiopulmonar imediatamente.
Olhos	Lavar com água corrente no mínimo por 15 minutos. Remova lentes de contato, se tiver.
Pele	Remover roupas contaminadas. Não apalpar nem friccionar as partes atingidas. Lavar com água corrente abundante por 15 minutos (mínimo). Chamar/encaminhar ao médico se necessário.
Ingestão	Não provoque o vômito. Não dar leite nem bebidas alcoólicas. Se a vítima vomitar espontaneamente, deverá ser inclinada para frente para reduzir o risco de aspiração. Não fornecer líquido ou induzir o vômito em vítima inconsciente ou em convulsão. Chamar /encaminhar ao médico.
Sintomas e efeitos importantes, tardios ou agudos	<p>Inalação: Não é esperado ser nocivo se inalado. Este material tem um forte odor que pode causar náusea, tontura ou dor de cabeça.</p> <p>Pele: Contato com a pele causa irritação. Sintomas podem incluir dor, coceira, descoloração, inchaço e bolhas.</p> <p>Olhos: Contato com os olhos causa irritação. Sintomas podem incluir dor, lacrimejamento, vermelhidão, inchaço e deficiência visual.</p> <p>Ingestão: Este material pode entrar diretamente nos pulmões se for ingerido ou se for</p>


**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ**
**FISPQ N°
Q1298**
GARANTIA DE QUALIDADE
Página 4/12
SCENTINEL TB
**Data última
revisão:
24/07/2019**

vomitado. Uma vez nos pulmões é muito difícil de remover e podem causar ferimentos graves ou morte.

Nota ao médico

Tratamento sintomático.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados Usar CO2, Espuma resistente ao álcool, Pó químico seco. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.

Perigos específicos O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio.

Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência Isole a área num raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faúlhas ou chamas.

Para o pessoal do serviço de emergência Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos.

Precauções ao meio ambiente Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.


FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

 FISPQ N°
Q1298

GARANTIA DE QUALIDADE

Página 5/12

SCENTINEL TB

 Data última
revisão:
24/07/2019

Métodos e materiais para a contenção e limpeza Absorver com material absorvente inerte (areia, diatomita, vermiculita). Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição.

Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro Treinar os operadores nas recomendações desta seção antes de permitir o trabalho com este produto. Não fumar no local de trabalho. Utilizar Equipamento de Proteção Individual. Garantir ventilação adequada no local de trabalho.

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

Não soldar, aquecer ou furar o recipiente que tenha contido este produto. Resíduos ainda existentes podem inflamar-se com violência explosiva se forem aquecidos suficientemente.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. As instalações de armazenagem e de utilização devem ser equipadas com instalações de lavagem de olhos e um chuveiro de segurança. As vestimentas e EPI's sempre devem ser limpas e verificadas antes de uso. Utilize sempre para higiene pessoal água, sabão e cremes de limpeza. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir o risco no manuseio de produtos químicos.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada.

Manter afastado de chamas abertas, superfícies quentes e fontes de ignição.

Materiais incompatíveis: Agentes oxidantes fortes.

Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle Não disponível.

Medidas de controle de engenharia Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.

Medidas de proteção individual

Proteção respiratória No caso de altas concentrações, utilizar máscara respiratória com filtro para vapores orgânicos. Em caso de exposição em ambiente confinado ou enclausurado, pode ser necessário o uso de equipamentos de respiração autônoma ou conjunto de ar


**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ**

 FISPQ N°
Q1298

GARANTIA DE QUALIDADE

Página 6/12

SCENTINEL TB

 Data última
revisão:
24/07/2019

Proteção para as mãos	mandado. Usar luvas impermeáveis - Viton. As luvas de proteção selecionadas devem satisfazer as especificações da Diretiva da UE 89/686/CEE. O tempo exato de afloamento pode ser obtido ao pé do fabricante das luvas de proteção e este deve ser observado.
Proteção para os olhos/face	Óculos de Segurança para produtos químicos.
Proteção para pele	Roupas industriais adequadas. Avental impermeável e botas de couro ou PVC.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor)	Produto líquido incolor.
Odor	Acre
pH	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelamento	< -20°C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	85°C
Ponto de fulgor	< - 17,8°C
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não disponível
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Inferior: 1,1 %v/v. Superior: 12,1% v/v
Pressão do vapor	20 mbar a 20°C
Densidade do vapor	3,04
Densidade relativa	0,94 a 15,6°C
Solubilidade(s)	Em água: Insolúvel
Coeficiente de Participação – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

GARANTIA DE QUALIDADE

SCENTINEL TB

FISPQ N°
Q1298

Página 7/12

Data última
revisão:
24/07/2019

Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível
Faixa de destilação	Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não disponível.
Estabilidade química	Estável em condições normais de utilização.
Possibilidade de Reações perigosas	Não disponível.
Condições a serem evitadas	Fontes de ignição, chamas, calor, faíscas.
Materiais incompatíveis	Agentes oxidantes fortes.
Produtos perigosos da decomposição	Óxidos de Carbono e Óxidos de Enxofre.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda	Toxicidade aguda: 2,600mg/kg Estimativa da toxicidade aguda: 2,643mg/kg Toxicidade inalatória: 15mg/l Estimativa toxicidade aguda: 15,71mg/l Toxicidade cutânea: 1,500mg/kg Estimativa toxicidade aguda: 1,571mg/kg
Corrosão Pele/Olhos	Provoca irritação cutânea
Lesões graves/irritação ocular oculares	Provoca irritação ocular grave
Sensibilização respiratória ou à pele	Pode provocar uma reação alérgica cutânea
Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível.
Carcinogenicidade	Não disponível.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

GARANTIA DE QUALIDADE

SCENTINEL TB

FISPQ N°
Q1298

Página 8/12

Data última
revisão:
24/07/2019

<p>Toxicidade à reprodução</p> <p>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única</p> <p>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida</p> <p>Perigo por aspiração</p>	<p>Não disponível.</p> <p>Não disponível.</p> <p>Não disponível</p> <p>Se a substância for ingerida acidentalmente, ela pode criar problemas de aspiração. Ao penetrar nos pulmões (vômitos), pode verificar-se um quadro clínico semelhante a uma pneumonia (pneumonite química).</p>
---	--

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<p>Ecotoxicidade</p>	<p>Toxicidade para peixes:</p> <p>Tetrahidrotiofeno: CL50: > 24mg/l Duração da exposição: 96h Espécie: Danio retio (Peixe zebra)</p> <p>t-Butyl Mercaptano: CL50: 34mg/l Duração da exposição: 96h Espécies: Onconrhyinchus mykiss (truta arco-íris) Ensaio semiestático Método: OECD TG 203</p> <p>Toxicidade em dáfnias e outros invertebrados aquáticos</p> <p>Tetrahidrotiofeno: CE50: 24mg/l Duração da exposição: 48h Espécies: Dáfnia magna Ensaio semiestático Método: OECD TG 202</p> <p>Tetrahidrotiofeno: CE50: 6,7 mg/l Duração da exposição: 48h Espécies: Dáfnia magna Ensaio semiestático Método: OECD TG 202</p> <p>Toxicidade em algas</p> <p>Tetrahidrotiofeno: CE50: > 153,2mg/l Duração da exposição: 72h Espécies: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) Ensaio semiestático Método: OECD TG 201</p> <p>Tetrahidrotiofeno: CE50: 24 mg/l</p>
-----------------------------	---

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ**

GARANTIA DE QUALIDADE

SCENTINEL TBFISPQ N°
Q1298

Página 9/12

Data última
revisão:
24/07/2019

	Duração da exposição: 72h Espécies: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) Ensaio semiestático Método: OECD TG 201
Persistência/degradabilidade	Não se espera que este material seja prontamente biodegradável.
Potencial Bioacumulativo	Tetrahidrotiofeno: A bioacumulação é improvável. t-Butyl Mercaptano: Fator de bioconcentração (BCF): 12 A bioacumulação é improvável.
Mobilidade no solo	O produto tende a formar películas superficiais sobre a água. No solo o produto poderá em parte percolar e contaminar o lençol freático.
Outros efeitos adversos	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final Nunca descarte em esgotos ou no meio ambiente. Restos de produtos devem ser eliminados de acordo com as regulamentações federais, estaduais e municipais de saúde e de meio ambiente, aplicáveis e vigentes.

Embalagem usada: Sua disposição deve estar em conformidade com todas as regulamentações ambientais e de saúde aplicáveis, obedecendo-se os mesmos critérios aplicáveis a produtos.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

R RTPP – Res 5232/16 ANTT/DOT

ONU: 3336

Nome apropriado para embarque: MERCAPTANAS, INFLAMÁVEIS, LÍQUIDAS, N.E (TETRAHIDROTIOFENO)

Classe de risco/subclasse de risco: 3

Número de risco: 33

Grupo de embalagem: II

Perigo ao meio ambiente: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros

IMDG/IATA

ONU: 3336

Nome apropriado para embarque: MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.

Classe de risco/subclasse de risco: 3

Número de risco: 33

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

GARANTIA DE QUALIDADE

SCENTINEL TB

FISPQ N°
Q1298

Página 10/12

Data última
revisão:
24/07/2019

Grupo de embalagem: II

Perigo ao meio ambiente: Toxic to aquatic life with long lasting effects

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Art 22 do RTPP e item 5.4.1.2.1 da Res 5232/16 da ANTT

ONU3336 MERCAPTANAS, INFLAMÁVEIS, LÍQUIDAS, N.E (TETRAHIDROTIOFENO) 3 II

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados. Quando se tratar de transporte de produtos perigosos, cumprir a legislação em vigor. No transporte fracionado cada recipiente deverá estar devidamente identificado, portando a rotulagem prevista em norma. Os mesmos deverão estar lacrados e protegidos por lona na eminência de chuva durante o percurso.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

PRODUTO CONTROLADO: Não aplicável

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Preparada por

Via Brasil Consultoria em Transporte de Produtos Perigosos

"Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725-2 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas nesta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário".



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

GARANTIA DE QUALIDADE

SCENTINEL TB

FISPQ Nº Q1298

Página 11/12

Data última revisão: 24/07/2019

DIAGRAMA DE HOMMEL NFPA



REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725-2] – Sistema de Classificação de Perigo - GHS

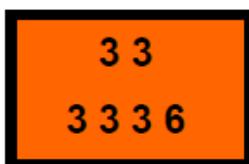
[RESOLUÇÃO Nº 5232/16 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

[REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008] do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem (CRE) de substâncias e misturas.

SIMBOLOGIA DE VEÍCULO PARA CARACTERIZAÇÃO DESTE PRODUTO



*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ**

GARANTIA DE QUALIDADE

SCENTINEL TBFISPQ N°
Q1298

Página 12/12

Data última
revisão:
24/07/2019

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.



QUANTIQ
DISTRIBUIDORA
LTDA.

Av. Ladslau Kardos, 380
Guarulhos – São Paulo
Tel: (11) 2195-9494

Tel Emergência: (11) 2195-9494

FICHA DE EMERGÊNCIA

Nome apropriado para embarque

**MERCAPTANAS, INFLAMÁVEIS,
LÍQUIDAS, N.E
(TETRAHIDROTIÓFENO)**

Número de risco: 33
Número da ONU: 3336
Classe ou subclasse de risco: 3
Descrição da classe ou subclasse
de risco: Líquidos Inflamáveis
Grupo de Embalagem: II

SCENTINEL TB

Aspecto: Líquido a temperatura ambiente altamente inflamável incolor com odor acre. Incompatibilidade química: Incompatível com explosivos das subclasses 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 (exceto do grupo de compatibilidade S), 1.5 e 1.6, Substâncias auto-reagentes (Subclasse 4.1) que contém o rótulo de risco subsidiário de explosivo e Peróxidos orgânicos (subclasse 5.2) que contém o rótulo de risco subsidiário de explosivo.

EPI de uso exclusivo da equipe de atendimento a emergência: Óculos de segurança, utilizar máscara respiratória com filtro para vapores orgânicos, luvas impermeáveis - Viton, roupas de proteção, macacão com mangas compridas. Em caso de emergência: Equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. O EPI do motorista está especificado na ABNT NBR 9735.

RISCOS

Fogo: Ponto de fulgor: < - 17,8°C. Produto estável em condições normais. O recipiente pode explodir se aquecido. Condições a evitar: Fontes de ignição, chamas, faíscas. Produtos Perigosos da decomposição: Óxidos de Carbono e Óxidos de Enxofre. Perigoso em contato com: Agentes oxidantes fortes. Limite de explosividade: Inferior: 1,1 Superior: 12,1%v/v (Tetrahidrotiofeno).

Saúde: Inalação: Não é esperado ser nocivo se inalado. Este material tem um forte odor que pode causar náusea, tontura ou dor de cabeça. Olhos: Contato com os olhos causa irritação. Sintomas podem incluir dor, lacrimejamento, vermelhidão, inchaço e deficiência visual. Pele: Contato com a pele causa irritação. Sintomas podem incluir dor, coceira, descoloração, inchaço e bolhas. Ingestão: Este material pode entrar diretamente nos pulmões se for ingerido ou se for vomitado. Uma vez nos pulmões é muito difícil de remover e podem causar ferimentos graves ou morte.

Meio Ambiente: Tóxico para organismos aquáticos. Este material não deve ser facilmente biodegradável. Solubilidade: Em água: Insolúvel. Densidade: 0,94 a 15,6°C. Densidade do vapor: 3,04. Ponto de ebulição: 85°C. Ponto de fusão: < -20°C. Pressão do vapor: 20 mbar a 20°C.

EM CASO DE ACIDENTE

Vazamento: Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Em caso de grandes vazamentos considere a evacuação inicial no sentido do vento em um raio de 300metros. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Evitar áreas baixas. Afastar-se do local do vazamento mantendo-se posicionado a favor do vento (de costas para o vento) para evitar contaminação. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faíscas ou chamas. Absorver com material absorvente inerte (areia, diatomita, vermiculita). **Para a equipe de emergência:** Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima. Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.

Fogo: Agentes extintores: Utilizar Água neblina, CO2, Espuma, Pó químico. Pode ser utilizada água para resfriamento e proteção do material exposto. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Resfrie as embalagens expostas ao fogo com neblina d'água. Precipitar com água os vapores que se libertem. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio.

Poluição: Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Descartar conforme orientação do órgão ambiental local. Avisar a Defesa Civil, fone 199.

Envolvimento de Pessoas: **Inalação:** Remover a pessoa para local com ar fresco. **Pele:** Retirar a roupa contaminada e lavar com água corrente por pelo menos 20 minutos. **Olhos:** Lave com muita água limpa e corrente, mantendo as pálpebras bem abertas, por pelo menos 20 minutos. **Ingestão:** NÃO PROVOCAR VÔMITO. Se a vítima estiver consciente, dar a vítima um copo d'água ou leite para beber e encaminhe ao médico. Não fornecer líquido ou induzir o vômito em vítima inconsciente ou em convulsão. Chamar /encaminhar ao médico.

Informações ao Médico: A ingestão deste produto ou o vômito posterior pode resultar na aspiração de líquido de hidrocarbonetos leves, que podem causar pneumonia química.

Observações: As instruções ao motorista, em caso de emergência, encontram-se descritas exclusivamente no envelope para transporte.

TELEFONES ÚTEIS

Estado	DDD	Defesa Civil	Bombeiros	Polícia Rodoviária		Órgão Meio Ambiente
				Estadual	Federal	
REGIÃO NORTE						
Acre	68	3223-1616	3223-1616	198	3221-1502	3224-5497
Amapá	96	3212-1230	3212-1232	3212-1500	3222-7626	3212-5311
Amazonas	92	3672-1507	3663-5929		3548-6520	3648-0764
Pará	91	4006-8357	4006-8352		3242-1800	3039-8107
Rondonia	69	3216-5586	3216-8954		3216-6200	3216-1063
Roraima	95	3264-1496	3623-1185	3623-2356	3624-1162	3623-1922
Tocantins	63	3218-4733	3318-2715		3312-3491	3218-1050
REGIÃO NORDESTE						
Maranhão	98	3228-2291	3228-2154		3241-9867	9991-1296
Piauí	86	3218-4556	3221-7296	3221-4195	3233-1011	3216-2039
Ceará	85	3272-2728	3433-4444	3383-1674	3295-3022	3488-7448
Rio Grande Norte	84	3232-1762	3232-6871	3211-7001	3221-2447	3232-2110
Paraíba	83	3218-4679	3218-4679		3231-1063	3218-9208
Pernambuco	81	3425-2490	3413-9100	3445-5895	3303-6600	3267-1831
Alagoas	82	3315-2822	3223-8811	3322-2411	3231-0233	3223-3406
Sergipe	79	3214-2189	3214-2609	3259-3034	3179-3151	3227-1393
Bahia	71	3371-6691	3431-1213	3301-9440	2101-2200	0800-711400
REGIÃO SUDESTE						
Espirito Santo	27	3382 6167	33451474	0800 990060	3235 6900	3136 3438
Minas Gerais	31	3250-2111	3289-8000	3235-1000	3361-8500	3298-6200
Rio de Janeiro	21	2576-5665	3399-4000	2625-1530	3503-9000	3891-3366
São Paulo	11	2193-8322	6601-0755	3327-2727	2795-2300	0800-0113560
REGIÃO SUL						
Paraná	41	3350-2733	3351-2000	3281-9000	3361-8500	3213-3700
Santa Catarina	48	3271-0916	3271-1111	3271-2300	3251-3200	3216-1700
Rio Grande do Sul	51	3268-9026	3331-6711	3339-6799	3375-9700	3225-1588
REGIÃO CENTRO OESTE						
Mato Grosso do Sul	67	3318-1104	3314-5850		3361-9118	3318-6000
Mato Grosso	65	3613-4604	3623-9183	3928-3000	3667-1000	3613-7200
Goiás	62	3201-2212	3201-2212	3295-3113	3240-9600	3201-6970
Distrito Federal	61	3901-5812	3901-8602		3311-8000	3214-5682

*Polícia Rodoviária Federal: 191 / Defesa Civil 199
Polícia Militar: 190 / ABIQUIM: 0800 11 8270 / Bombeiros: 193*

CRONOGRAMA DE SIMULADOS

O PAE estabelece a realização de simulados do tipo teóricos internos (ou de mesa), práticos externos (envolvendo parceiros externos, tais como defesa civil, corpo de bombeiros, SAMU, PRF, DNIT, agência de trânsito, entre outros) e prático internos (apenas as equipes da MSGÁS).

A periodicidade dos simulados a serem realizado em Três Lagoas (TLG) foi ajustada de modo a integrar com os simulados em Campo Grande (CGR), executando em conjunto nos dois municípios quando possível.

	<i>Ano 1 (2024)</i>		<i>Ano 2 (2025)</i>		<i>Ano 3 (2026)</i>		<i>Ano 4 (2027)</i>	
	CGR	TLG	CGR	TLG	CGR	TLG	CGR	TLG
<i>Teórico/de mesa</i>	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Práticos externos</i>	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Práticos intramuros</i>	2	2	2	2	2	2	2	2

Os simulados deverão abordar os cenários acidentais identificados no PAE, sendo eles:

- Rompimento do duto com vazamento de gás;
- Furo/fenda no duto com vazamento de gás;
- Rompimento do duto com vazamento de gás e eventual incêndio;
- Furo/fenda no duto com vazamento de gás e eventual incêndio;
- Vazamento de gás com eventual incêndio nas estações de entrega e estações de redução de pressões;
- Vazamento de gás com eventual incêndio nas estações de clientes;
- Vazamento de Odorante (mercaptana).

ANEXO 09 - FORMULÁRIO DE REGISTRO DA EMERGÊNCIA

Informações da emergência			
1. Data da ocorrência:			
2. Hora da ocorrência:			
3. Local da ocorrência:			
4. Tempo de resposta a emergência:			
Descrição da emergência			
1. Descrição da emergência: _____ _____			
2. Tipo de emergência: <input type="checkbox"/> Vazamento de gás natural <input type="checkbox"/> Incêndio <input type="checkbox"/> Explosão <input type="checkbox"/> Acidente químico <input type="checkbox"/> Outro – Especifique: _____			
3. Contato com os parceiros (serviços de emergência) <input type="checkbox"/> Bombeiros <input type="checkbox"/> SAMU <input type="checkbox"/> Polícia <input type="checkbox"/> Outro – Especifique: _____			
4. Recursos utilizados: _____ _____			
Detalhes adicionais			
1. Número de pessoas envolvidas:			
2. Número de pessoas feridas:			
3. Comentários: _____ _____			
Avaliação da Emergência			
Item a ser avaliado	Sim	Não	NA
Foi possível contato rápido e eficiente para acionamento de todos os participantes?			
As informações repassadas pelo grupo de reconhecimento após a avaliação do cenário foram satisfatórias, claras e objetivas?			
Foi comunicada a emergência a Assessoria de Comunicação?			
A comunicação de modo geral atendeu satisfatoriamente o estabelecido no fluxograma do PAE?			
A emergência ocorreu sem impactos negativos significativos à comunidade ou vizinhança ou repercussão negativa na mídia			
Foi realizado o primeiro atendimento (análise dos riscos/ sinalização/ isolamento) e análise do cenário de maneira satisfatória?			
Os recursos materiais mínimos para o primeiro atendimento estavam disponíveis adequadamente?			
A estratégia definida foi executada de maneira satisfatória?			
De maneira geral, as ações para controle da emergência foram executadas satisfatoriamente e em conformidade com o PAE?			
Foi possível o contato com clientes potencialmente afetados pela emergência?			
As informações da rede/instalação estavam disponíveis e acessíveis no momento da emergência			
Os integrantes responsáveis por obter as informações da rede/instalação conseguiram fazê-lo adequadamente?			

Por favor, preencha este formulário com todas as informações relevantes sobre a ocorrência de emergência. Isso nos ajudará a coordenar a resposta adequada e a compartilhar informações importantes com os parceiros de resposta a emergências.