



**COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS**

**COMPAGAS**

**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE  
DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL (RDGN)**

## **APRESENTAÇÃO**

Este Plano de Emergência faz parte do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da COMPAGAS, cuja finalidade é prevenir a ocorrência de incidentes na Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN) e, nos casos em que isso não tenha se tornado possível, minimizar os impactos dos incidentes sobre as pessoas e o meio ambiente. Ele oferece aos seus usuários informações de ações coordenadas a serem implementadas pelas equipes de atendimento da COMPAGAS e dos órgãos externos apoiadores, que podem ser acionados em casos de emergência, resultando numa ação integrada de resposta a essas situações. Informações específicas ou mais detalhadas serão obtidas através de procedimentos operacionais.

Às atuações decorrentes das recomendações deste Manual devem ser adicionadas a experiência, observação atenta, dedicação e conscientização profissional.

O Plano deverá ser atualizado anualmente, incorporando-se a experiência adquirida na operação rotineira da Rede de Distribuição, nas atuações nos exercícios simulados de emergência e de eventuais atuações em emergências, bem como informações vindas de outros agentes participantes do plano ou de outras empresas de distribuição de gás canalizado, nacionais ou do exterior.



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

3/29

Rev. 2

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão original
A	Revisão geral conforme comentários COMPAGAS
B	Revisão geral conforme comentários da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil.
C	Revisão do Anexo 1 (telefones).
D	Revisão do item 2 (abrangência) Revisão do item 3 (inclusão da Rodonorte) Revisão dos itens 4.4 e 4.6 (inclusão da Rodonorte) Revisão do item 4.10 (inclusão do Call Center da Rodonorte) Revisão do item 9 (simulados) Revisão do Anexo 1 (telefones)
E	Revisão dos itens 3, 4.1, 4.3, 4.9, 4.10, 5.1, 5.4, 5.6, 5.7, 5.8 e 6.1 Atualização do Anexo 1 (telefones de contato)
1	Revisão Geral
2	Atualização dos Anexos 1 e 4, eliminação do Anexo 2 e renumeração dos demais anexos.

	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. 1
DATA	22/06/98	23/11/98	05/03/99	13/04/99	20/07/99	20/07/00	02/04/02
EXECUÇÃO	Schiavoni	Schiavoni	Fernando	Fernando	Fernando	Messias	Messias
REVISÃO	Natanael	Fernando	Fernando	Fernando	Fernando	Messias	Messias
APROVAÇÃO			Augusto	Augusto	Augusto	Augusto	J Roberto
	REV. 2						
DATA	17/11/06						
EXECUÇÃO	Fabiano						
REVISÃO	Messias						
APROVAÇÃO	Aloísio						



COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

4/29

Rev. 2



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

5/29

Rev. 2

## SUMÁRIO

ITEM	Pág.
1. GERAL	5
2. ABRANGÊNCIA	5
3. ASPECTOS GERAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E DO PRODUTO GÁS NATURAL	5
4. ESTRUTURA DO PLANO	6
5. FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DAS AÇÕES DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS	7
6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS	8
7. COMPONENTES DO PLANO E SUAS ATRIBUIÇÕES	8
8. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA	11
9. PROCEDIMENTOS EM CASOS DE NECESSIDADE DE ATENDIMENTO MÉDICO	14
10. AÇÕES COMPLEMENTARES DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA	14
11. QUADRO RESUMO	15
12. TREINAMENTO	16
13. DOCUMENTAÇÃO	16
14. EXERCÍCIOS SIMULADOS DE EMERGÊNCIA	16
15. ANEXO 1 – TELEFONES DOS ORGÃOS ENVOLVIDOS	17
ANEXO 2 – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DO GÁS NATURAL	18
ANEXO 3 – VEÍCULO DE SERVIÇO E COMBATE A EMERGÊNCIA DA COMPAGAS	23
ANEXO 4 – HOSPITAIS CREDENCIADOS PARA ATENDIMENTOS DE EMERGÊNCIA	24
ANEXO 5 – GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS	25
ANEXO 6 – CROQUIS DA RDGN	26
ANEXO 7 – APROVAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA PELA COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL (CODEC)	29

## **PLANO DE EMERGÊNCIA**

### **1. GERAL.**

Este plano tem por objetivo proporcionar um conjunto de diretrizes e informações destinadas à adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos estruturados para possibilitar respostas rápidas e eficazes nas atuações de situações de emergência na Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN). Ele descreve as ações a serem implementadas pela Estrutura Organizacional da COMPAGAS de atendimento a emergências e pelos órgãos externos apoiadores, bem como define atribuições e responsabilidades pelas ações.

### **2. ABRANGÊNCIA**

Este Plano de Emergência abrange todos os municípios atendidos pela Rede de Distribuição de Gás Natural já instalada pela COMPAGAS, ou seja, os municípios de Araucária, Balsa Nova, Campo Largo, Curitiba, Palmeira, Ponta Grossa e São José dos Pinhais.

A expansão da RDGN para outras regiões do Estado do Paraná implicará na imediata incorporação de recursos locais próprios de atuação da empresa, bem como atualização dos recursos presentes em cada município da região e suas particularidades.

### **3. ASPECTOS GERAIS DA REDE DISTRIBUIÇÃO E DO PRODUTO GÁS NATURAL**

A RDGN recebe o produto através do Gasoduto Bolívia – Brasil, com a estação de recebimento (City Gate) localizada no Município de Araucária. No futuro, está programada a instalação de uma nova estação de recebimento no município de Campo Largo. Outras estações de recebimento poderão ser instaladas, conforme oportunidades de mercado que venham a se apresentar, interligadas ou não à rede de distribuição já instalada.

Na estação de recebimento do Gás Natural é feita a odorização, através da injeção de produto químico específico sob condições controladas, de modo a assegurar que qualquer escapamento de gás, que provoque a formação de uma nuvem, possa ser prontamente detectado pelo seu odor característico (cheiro de gás). Essa condição é especialmente importante nas seções da rede de média e baixa pressão onde o aspecto ruído de vazamento nem sempre é percebido.

O recebimento de gás e seu transporte inicial, através de linhas tronco, para os consumidores é feito na condição de pressão de 35 bar. Ao longo da rede, estão instaladas Estações de Redução de Pressão (ERP) – aéreas ou localizadas em caixas subterrâneas – com a função de controlar a pressão nos ramais de distribuição. As pressões da rede de distribuição da COMPAGAS estão padronizadas nos seguintes valores: linhas troncos – 35 Bar e 17 Bar; ramais de distribuição – 7 e 4 Bar.

A tubulação da rede que compõe as linhas tronco e ramais de distribuição está instalada com uma profundidade de enterramento de 1,0 metro. Contudo, em alguns locais, pode estar em profundidades superiores ou inferiores, conforme irregularidades do terreno ou interferências locais. Os materiais utilizados são o aço carbono (para pressões de 7 Bar e acima) e o Polietileno de Alta Densidade (PEAD) para pressões de até 4 Bar.

Vários segmentos de mercado são atendidos: industrial, comercial, de transporte e residencial. As pressões de entrega para os consumidores são padronizadas em 2,0 Bar para consumidores industriais, 7 Bar (eventualmente 17 Bar) para Postos de Combustíveis que operam com Gás Natural Veicular (GNV), 1,2 Bar para redes internas primárias de consumidores comerciais e residenciais. As pressões nas redes secundárias de consumidores residenciais são inferiores a 0,050 Bar.



COMPAGAS

Gás Natural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

7/29

Rev. 2

A COMPAGAS opera ainda o duto de fornecimento de gás para a Usina Elétrica a Gás de Araucária (UEG-Araucária), que é recebido em Estação de Entrega específica junto a Estação de Compressão do Gasoduto Bolívia-Brasil e caminha paralelo a esse Gasoduto até o Ponto de Entrega dentro da área da usina. Esse sistema opera com o gás sem adição de odorante, face a sua característica de suprimento a alta pressão, duto para serviço específico e dedicado, bem como trajeto que não abrange região urbanizada.

O Gás Natural distribuído é um produto com densidade muito inferior à densidade do Ar ambiente, o que implica em grande velocidade de dispersão na atmosfera em casos de escapamento. Em ambientes fechados tende a se acumular nas partes mais elevadas, sendo então necessário, para minimizar riscos de incêndio ou explosão, evitar nesses ambientes o uso de aparelhos elétricos inadequados, superfícies superaquecidas ou qualquer outra fonte de ignição externa, bem como prover meio de ventilação permanente. É composto basicamente do hidrocarboneto Metano e praticamente não possui contaminantes corrosivos ou tóxicos. Apresenta alta Temperatura de Ignição e uma faixa relativamente estreita de inflamabilidade, sendo seu Limite Inferior de Inflamabilidade da ordem de 5% de mistura de Gás Natural no Ar.

A composição química (média) do Gás recebido e distribuído pela COMPAGAS é a seguinte:

Metano	89,0 %
Etano	6,5 %
Propano	1,7 %
I-butano e n-butano	0,6 %
Pentano e mais pesados	0,5 %
Inertes (CO <sub>2</sub> e N <sub>2</sub> )	1,7 %

#### 4. ESTRUTURA DO PLANO

##### ***A nível estratégico:***

COMPAGAS  
Diretor-Presidente e Diretores

ORGÃOS PÚBLICOS:  
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil

##### ***A nível tático/operacional:***

COMPAGAS:  
Gerência de Operações  
(Coordenador Geral)  
Técnicos de Operação ???  
(Coordenador de Emergência)  
Central de Atendimento  
Assessoria de Comunicação  
Gerência Administrativa  
Gerência Técnica  
Gerência Comercial  
Assessoria Jurídica  
Assessoria de SMS

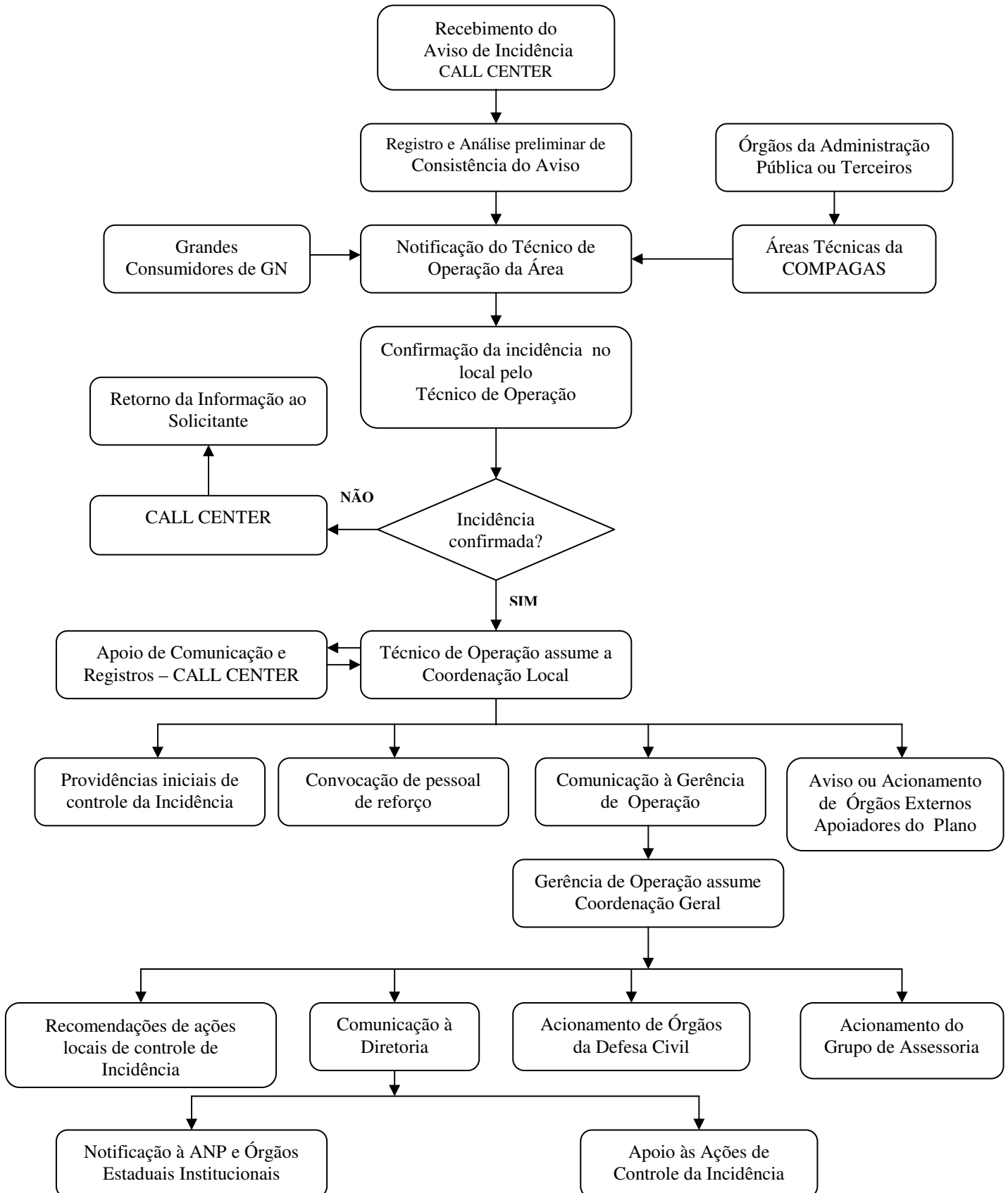
ORGÃOS PÚBLICOS E PARTICULARES:  
Defesa Civil  
Corpo de Bombeiros/SIATE  
Polícia Rodoviária Federal  
Polícia Rodoviária Estadual  
Polícia Militar  
Instituto Ambiental do Paraná-IAP  
Comissão Municipal de Defesa Civil-COMDEC  
Rondonorte  
América Latina Logística (ALL)  
Departamento Estradas de Rodagem (DER)  
Departamento Nac. de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT)  
Diretran (Curitiba)  
Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA)



COMPAGAS

GásNatural

### 5. FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DAS AÇÕES DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA

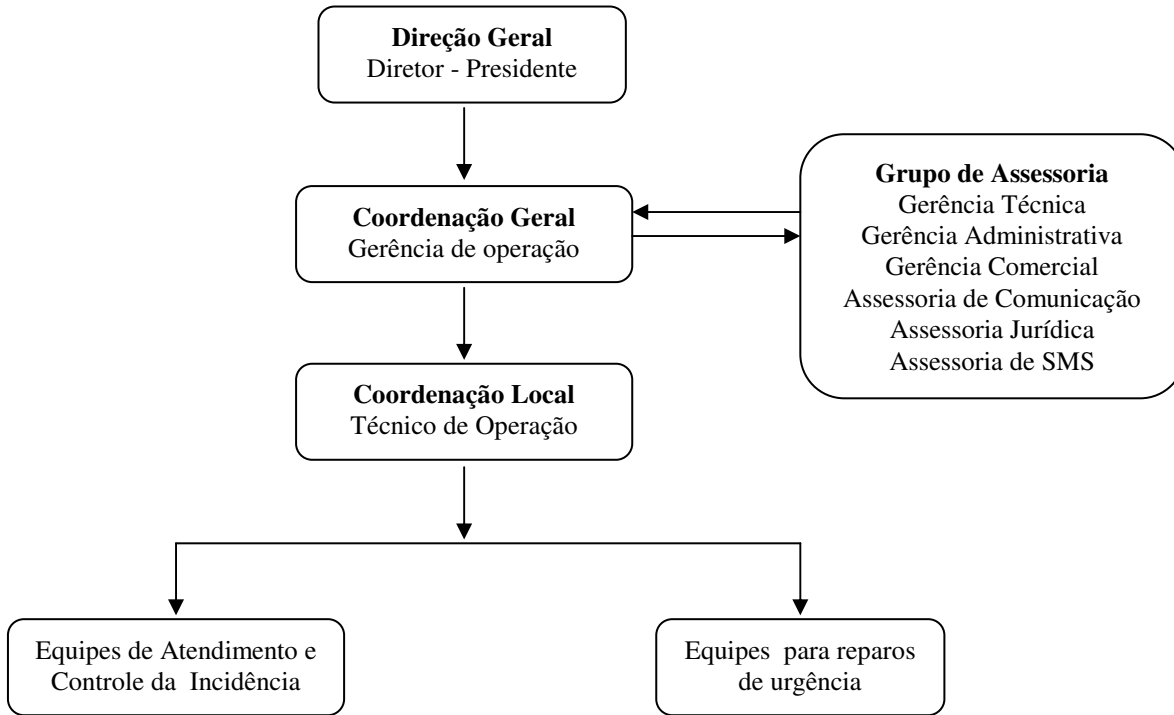




COMPAGAS

GásNatural

## 6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS



## 7. COMPONENTES DO PLANO E SUAS ATRIBUIÇÕES:

### 7.1. Diretor-Presidente e Diretores da COMPAGAS:

- Manter contatos a nível institucional com a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil.
- Manter contatos a nível institucional com os órgãos dos municípios atendidos pela Rede de Gás.
- Prestar informações aos meios de comunicação.
- Prestar apoio ao Coordenador Geral.
- Notificar a Agência Nacional de Petróleo (ANP) e ao Poder Concedente.
- Apoio às Ações de Controle de Incidência.

### 7.2. Defesa Civil:

À Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) compete a normatização, planejamento, coordenação, controle e orientação, em âmbito estadual, de todas as medidas preventivas, de socorro, assistenciais relacionadas à Defesa Civil, constituindo-se no instrumento de coordenação dos esforços de todos os órgãos estaduais públicos ou privados e a comunidade em geral. Está subordinada diretamente ao Governador do Estado e a função de Coordenador Estadual é exercida pelo Secretário Chefe da Casa Militar.

O Estado do Paraná está dividido em Regiões de Defesa Civil (REDEC), correspondentes às áreas de atuação das Unidades do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar. O Comandante da unidade do Corpo de Bombeiros é o Coordenador Regional de Defesa Civil (COREDEC).



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

10/29

Rev. 2

Em situação de anormalidade que requeira ação do Sistema Estadual de Defesa Civil, são desencadeadas as fases de Socorro, Assistencial e Recuperativa.

A Fase Socorro compreende: salvamento, primeiros-socorros, evacuação da área, proteção policial, instalação de abrigos provisórios, provisão de alimentos e avaliação de danos. A Fase Assistencial envolve: cadastramento de pessoas atingidas, seleção de atingidos que necessitam auxílio, fornecimento de alimentos, medicamentos e agasalho e ações de proteção à saúde. A fase recuperativa se caracteriza por: desobstrução de vias, descontaminação da água, restabelecimento de serviços essenciais, reconstrução de obras, restabelecimento da economia e restabelecimento da moral social.

### **7.3. Coordenador Geral**

Assumirá a direção de todas as ações necessárias para o controle da emergência, tomada de providências cabíveis ou previstas em lei, nos regulamentos oficiais e nos procedimentos da **COMPAGAS**.

Cabe ao Coordenador Geral:

- Comunicar a ocorrência ao Diretor Técnico e ao Diretor Presidente da **COMPAGAS** e prestar os esclarecimentos e informações necessários.
- Comunicar à Coordenadoria Estadual 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.
- Prestar apoio ao Coordenador de Emergência no local assumindo, eventualmente, o comando das operações em função do porte da ocorrência.
- Acionar o Grupo de Assessoria, definido em 7.5, para as ações de controle da emergência e para as atividades complementares às ações de campo.
- Providenciar a contratação de mão-de-obra especializada, empresas especializadas e equipamentos especiais, sempre que os recursos locais se mostrarem insuficientes.
- Declarar o fim da emergência.
- Promover a apuração da ocorrência, identificando suas causas básicas, e implementar as recomendações emitidas.
- Promover a divulgação do relatório final da anormalidade.
- Promover a revisão e atualização periódica deste Plano de Emergência.
- Promover a efetivação do Plano de Emergência através de treinamentos periódicos, internos a empresa e em conjunto com os órgãos externos de apoio, bem como a sua divulgação junto a entidades das comunidades do entorno da rede.
- Assegurar que os telefones de contato da estrutura de atendimento de emergência estejam sempre atualizados na Central de Atendimento.

### **7.4. Coordenador Local da Emergência:**

Assumirá a coordenação local de todas as ações necessárias à eliminação da causa da emergência e o controle de seus efeitos, através de ação isolada ou conjunta com outros órgãos, conforme características da anormalidade.



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

11/29

Rev. 2

Ao Coordenador Local da Emergência compete:

- Comunicar a ocorrência ao Coordenador Geral e prestar as informações necessárias;
- Comunicar, caso necessário, a anormalidade às entidades oficiais co-participantes do Plano, quais sejam: órgãos da Defesa Civil (CODEC e COMDEC), Corpo de Bombeiros, Polícias Rodoviárias/Rodonorte/ALL /DER/DNIT e Polícia Militar;
- 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.

A Coordenação será exercida pelo Técnico da COMPAGAS que efetuar o atendimento ao aviso da incidência.

### **7.5 Grupo de Assessoria**

É composto pelos titulares das Gerências Técnica, Comercial e Administrativa, da Assessoria de Comunicação, Assessoria Jurídica e Assessoria de SMS, e tem como função assessorar a Direção da Empresa e a Coordenação Geral da Emergência nas decisões para o controle da emergência, bem como auxiliar, através de recursos técnicos especializados, as ações de garantia da segurança das pessoas e instalações e a manutenção ou retorno do fornecimento de gás para os consumidores afetados. Deverá também coordenar as atividades complementares ao atendimento da emergência, ou seja, as ações relativas à saúde e bem estar, comunicação social, seguros e assistências jurídicas.

Esses recursos especializados envolvem engenheiros e técnicos de projetos e obras, próprios ou terceirizados, máquinas e equipamentos, administradores e técnicos especializados na aplicação dos contratos de seguros e assistência a pessoas afetadas por um eventual incidente e profissionais da área comercial.

A coordenação e a divulgação de informações para os meios de comunicação e para a comunidade em geral, será feita pela Assessoria de Comunicação em estreito contato com a Diretoria.

### **7.6. Corpo de Bombeiros**

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

### **7.7. Polícia Rodoviária Federal , Polícia Rodoviária Estadual, Rodonorte, ALL, DER e DNIT**

- Coordenar o tráfego
- Sinalizar o local do acidente.
- Acionar a COMPAGAS e outros órgãos competentes.

### **7.8. Polícia Militar**

- Auxiliar nas ações de Defesa Civil.
- Preservar a ordem e a segurança pública.

### **7.9. Instituto Ambiental do Paraná**

- Assessorar os demais órgãos participantes do Plano quanto às questões ambientais envolvidas.



COMPAGAS

GásNatural

### **7.10. Secretarias Municipais do Meio Ambiente**

- Assessorar os demais órgãos participantes do Plano quanto às questões ambientais envolvidas nos respectivos municípios.

### **7.11. Comissão Municipal de Defesa Civil – COMDEC**

- Isolar 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.

### **7.12. Central de Atendimento a chamadas de urgência:**

A Central de Atendimento da COMPAGAS funciona ininterruptamente e atende, através do telefone **0800 643 8383**, as chamadas de urgência relativas a Rede de Distribuição de Gás Natural.

Cabe à Central de Atendimento:

- Registrar todos os dados informados, bem como solicitar toda e qualquer informação adicional que possa facilitar a localização da emergência.
- Proceder a uma análise preliminar sobre a consistência do Aviso de Emergência.
- Notificar, de imediato, a um Técnico da equipe de atendimento da COMPAGAS, o qual fará a confirmação da incidência e assumirá a Coordenação Local.
- Prestar apoio de comunicação ao Coordenador local e ao Coordenador geral da emergência.

#### **Observações:**

**1)** As chamadas de urgência relacionadas à Rede de Distribuição de Gás Natural (gás canalizado), dirigidas diretamente ao telefone **193**, deverão ter seus avisos de emergência retransmitidos para a Central de Atendimento da COMPAGAS (0800 643 8383) ou diretamente para as equipes de atendimento da COMPAGAS.

**2)** As chamadas feitas para o “**Call Center**” da Rodonorte (**0800 42 1500**), ou aos telefones das Polícias Rodoviárias e relativas à rede de gás, serão retransmitidas para a Central de Atendimento da COMPAGAS (**0800 643 8383**) ou diretamente para as equipes de atendimento da COMPAGAS.

**3)** Confirmar periodicamente a disponibilidade dos telefones atualizados da estrutura de atendimento à emergência.

## **8. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA:**

### **8.1. Comunicação aos órgãos de segurança pública**

Toda e qualquer situação de anormalidade com potencial de dano para a comunidade do entorno da rede, deverá ser comunicada aos órgãos de segurança pública, principalmente ao Corpo de Bombeiros, através do telefone **193** que, em caso de necessidade, acionará a unidade mais próxima. Também poderá ser acionada a unidade mais próxima através do telefone específico (ver telefones do item 4 do Anexo 1).

### **8.2. Equipamentos a serem usados nas emergências.**



COMPAGAS

GásNatural

Os veículos de serviço e combate a emergências da COMPAGAS possuem, no mínimo, os itens relacionados no anexo 3.

### **8.3. Procedimentos gerais para confirmação da emergência**

O Coordenador Local da Emergência deverá informar-se através da Central de Atendimento, onde se localiza e quais são as condições da ocorrência. Em seguida deverá:

- Deslocar-se para o local indicado para confirmação da emergência, fazendo-se acompanhar de pelo menos 1 (um) outro técnico.
- Avaliar a situação, tranquilizar populares, orientando-os com firmeza, calma e educação quanto aos procedimentos a serem seguidos.

### **8.4. Confirmação no local da emergência**

O Coordenador Local da Emergência deverá verificar a existência de vazamento seguindo os procedimentos abaixo:

- Constatar a existência de vazamentos, ou outros incidentes, atentando para fontes de ruídos e usando detetores de gás e explosímetro. A presença de gás no ambiente sem que se visualize o ponto de escapamento, implicará na necessidade de pesquisa na região, devendo o sensor ser inserido em fendas ou rachaduras do terreno ou asfalto, caixas de válvulas, locais fechados (caixas de telefônicas ou de redes elétricas etc.) e bueiros (utilizar prolongamento do sensor para locais de difícil acesso).
- Utilizar, obrigatoriamente, máscara com ar mandado se o vazamento for em local fechado, além dos **EPI's** indicados para trabalho nesses locais e colete de sinalização.
- Para dispor de iluminação artificial, utilizar holofotes e lanternas à prova de explosão.
- Em hipótese alguma deverá entrar em caixas de visitas ou locais fechados, onde haja suspeita de vazamentos, sem a presença de outro técnico que proverá segurança na parte exterior desse ambiente.

### **8.5. Procedimento para pequenos vazamentos sem fogo.**

Em caso de pequenos vazamentos, onde a concentração de gás no ambiente, verificada através dos equipamentos de medição, encontra-se em níveis inferiores a 50% do Limite Inferior de Inflamabilidade (LIE), o Coordenador Local da Emergência deverá:

- Isolar a área e sinalizar o local através de cones e cordões de isolamento.
- Eliminar as fontes de ignição.
- Manter acompanhamento no local.
- Analisar a possibilidade de interromper o vazamento através do uso de abraçadeiras, reaperto de flanges ou de sobrepostas de gaxetas de válvulas.
- Providenciar o reparo.

### **8.6. Procedimento para pequenos vazamentos com fogo**

- Isolar a área e sinalizar o local através de cones e cordões de isolamento.



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

14/29

Rev. 2

- Convocar reforço de técnicos da COMPAGAS
- Efetuar o fechamento das válvulas de bloqueio a montante e a jusante do vazamento, restringindo o volume de gás no vazamento ao volume existente no trecho sob bloqueio.
- Efetuar a depressurização do trecho para local seguro.
- Acionar o Corpo de Bombeiros (Central de Operações – 193) que acionará a unidade mais próxima, ou acionar diretamente essa unidade próxima (ver item 4 do Anexo 1)
- Avaliar a necessidade de acionar a Polícia Rodoviária, Polícia Militar, as Concessionárias de Rodovias ou Ferrovias, bem como o DER ou DNIT.
- Se houver trechos aéreos da rede de gás ou outras instalações próximas ao ponto de vazamento, solicitar ao Corpo de Bombeiros o resfriamento dessas instalações com água em neblina.
- Comunicar a interrupção do fornecimento aos consumidores afetados.
- Providenciar o reparo.

#### **8.7. Procedimento para vazamentos com risco iminente de incêndio**

O Coordenador Local da Emergência deverá:

- Interditar o local criando uma área de segurança com distância mínima de 100 metros, a partir do ponto de escapamento, quando se tratar de trecho de rede em alta pressão (pressão acima de 4 Bar), sinalizando com cones, cordões de isolamento e placas de advertência. Quando a ocorrência for em trecho de pressão até 4 Bar (média pressão), a distância de isolamento poderá ser reduzida para 50 metros.
- Remover as possíveis fontes de ignição tais como chama aberta, cigarros acesos, escapamento de motores ou aparelhos elétricos, inclusive lanternas e rádios.
- Convocar reforço de técnicos da COMPAGAS.
- Atenção especial deverá ser dedicada a evitar a passagem de veículos automotores ou composições ferroviárias na região com risco de incêndio, através do acionamento imediato da Polícia Rodoviária, o Centro de Controle da Rodonorte, ou do Centro de Controle de Operação da América Latina Logística (ALL).
- Comunicar a ocorrência ao Corpo de Bombeiros (Central de Operações – 193 que acionará a unidade mais próxima, ou acionar diretamente a unidade mais próxima através de telefone específico (ver telefones do item 5 do Anexo 1).
- Comunicar a ocorrência ao Coordenador Geral.
- Interromper o fornecimento de gás para os consumidores da região e depressurizar o trecho correspondente da RDGN.
- Comunicar a Polícia Militar e/ou Polícia Rodoviária para desvio do trânsito e evacuação da área.
- Em caso de necessidade de retirada da população das suas residências, acionar a Defesa Civil.
- Em caso de necessidade de atendimento hospitalar a pessoas afetadas pelo incidente, acionar o SIATE (Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência), o Grupamento de Bombeiros da localidade ou o sistema de resgate de empresa concessionária de rodovia.



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

15/29

Rev. 2

- Avisar os consumidores afetados.

### **8.8. Procedimento para grandes vazamentos com incêndio.**

O Coordenador Local da Emergência, após providenciar o bloqueio do trecho da RDGN e a sua despressurização, deverá:

- Comunicar ao Corpo de Bombeiros/SIATE (Central de Operações – 193), Defesa Civil, Polícia Rodoviária, Polícia Militar (se o incidente for em área urbana), Rodonorte (se no trecho de Concessão da Rodovia) e ALL (se houver trecho ferroviário nas proximidades).
- Convocar reforço de técnicos da COMPAGAS.
- Comunicar a ocorrência ao Coordenador Geral.
- Interditar o local, criando uma área de segurança com distância mínima de 100 metros.
- Isolar a área com cones, cordões de isolamento e placas de advertência.
- Manter a chama acesa, mesmo após sua redução. A chama somente deverá ser extinta pelo corte do vazamento.
- Solicitar ao Corpo de Bombeiros o resfriamento de trechos aéreos da RDGN que estejam próximos ao foco de incêndio, usando mangueiras com esguichos reguláveis (tipo neblina).
- Para fechamento de válvulas dentro de um foco de incêndio, seguir os procedimentos abaixo:
  - a) Providenciar resfriamento com água e manter este resfriamento para evitar danos nos equipamentos, principalmente na válvula a ser fechada;
  - b) Analisar a possibilidade de acesso à citada válvula com roupas especiais de proteção, com apoio de equipe de resfriamento especial para esta tarefa;
  - c) As válvulas poderão estar com sua sede de teflon danificada. Neste caso, pode ser limitado o efeito do seu fechamento, mas mesmo assim estas válvulas devem ser fechadas, observadas as condições de segurança exigidas para essa operação. As válvulas de bloqueio mais próximas deverão estar fechadas.
- Ventilar locais fechados (bueiros, galerias, caixas de válvulas etc.) onde eventualmente possa haver acúmulo de gás.

### **9. PROCEDIMENTOS EM CASOS DE NECESSIDADE DE ATENDIMENTO MÉDICO**

- A RDGN não tem potencial para causar eventos de grande porte com grande número de pessoas afetadas ou danos materiais de grande monta. Contudo, mesmo na ocorrência de emergências localizadas, também é possível existir danos individuais a pessoas, necessitando providências imediatas de remoção e atendimento médico.
- Em se tratando da Região Metropolitana de Curitiba, deverá ser acionado o SIATE (telefone 193) e as pessoas que necessitem de cuidados médicos serão encaminhadas para os hospitais credenciados pela Secretaria Estadual de Saúde, que são: Hospital e Pronto Socorro Cajuru, Hospital Evangélico, Hospital do Trabalhador. Em São José dos Pinhais, o atendimento é realizado no Hospital São José e em Campina Grande do Sul, no Hospital Angelina Caron.



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

16/29

Rev. 2

- Os municípios de Campo Largo, Balsa Nova e Araucária não possuem o sistema SIATE. OS Grupamentos de Bombeiros de Araucária e Campo Largo (que atende também Balsa Nova) possuem socorristas e ambulância que fazem a remoção para os hospitais credenciados.
- Os casos de atendimento envolvendo queimaduras são encaminhados para o Hospital Evangélico.
- Na cidade de Ponta Grossa deverá ser acionado o SIATE (telefone 193) que removerá as pessoas para os hospitais credenciados da própria cidade (Santa Casa de Misericórdia, Pronto Socorro Municipal, Hospital Vicentino e Hospital Bom Jesus).
- Em ocorrências no caso de rodovias concessionadas, as quais possuem recursos de transporte de feridos como é o caso da Rodonorte, a concessionária poderá ser acionada para auxiliar no transporte de pessoas afetadas por uma eventual ocorrência, especialmente quando se tratar de locais mais afastados de Curitiba e Ponta Grossa.
- A expansão da RDGN para outros municípios fora da região metropolitana de Curitiba implicará na avaliação dos recursos existentes nesses municípios, especialmente no que se refere a meios de remoção de pessoas afetadas e capacidade de atendimento em hospitais regionais.

## 10. AÇÕES COMPLEMENTARES DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS

Essas atividades deverão ser coordenadas pelo Grupo de Assessoria e compreendem ações de:

### a) Saúde e Bem Estar Social

- Verificar as condições de atendimento nos hospitais credenciados pela Secretaria de Saúde, de pessoas afetadas por eventual incidente na Rede de Distribuição de Gás Natural, agilizando internações e promovendo o adequado acompanhamento do atendimento;
- Efetuar contato com os familiares das pessoas afetadas, orientado-os no que for necessário;
- Orientar ou providenciar, no caso de funcionário da COMPAGAS, requerimento de benefícios e serviços previdenciários;
- Atuar, em conjunto com a Defesa Civil, na assistência às pessoas da região atingida.

### b) Comunicação Social

- Prestar informações à imprensa, às autoridades constituídas e ao público em geral;
- Acompanhar o fluxo de notícias veiculadas nos meios de comunicação social, tomando as providências necessárias para o esclarecimento de fatos envolvidos no incidente.

### c) Seguros

- Comunicar a ocorrência à seguradora, providenciando perícias e laudos, bem como efetuar o acompanhamento de valoração de bens, trabalhos de recuperação, liquidação de sinistro e negociação dos salvados de sinistro.
- Efetuar os acertos com os hospitais que realizaram atendimentos.

### d) Assistência Jurídica

- Realizar os contatos com os órgãos de segurança pública, prestar informações e assistência a eventuais inquéritos e diligências policiais;



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

17/29

Rev. 2

- Examinar e levantar as consequências jurídicas decorrentes do incidente, sob o aspecto de danos ao pessoal e ao patrimônio da empresa e de terceiros.

## 11. QUADRO RESUMO

### 11.1. CASOS GENÉRICOS

DESCRIÇÃO	AÇÕES OPERACIONAIS
Pequeno vazamento sem fogo	Eliminar fontes de ignição Procurar estancar com abraçadeiras, apertando flanges ou sobrepostas de válvulas
Pequeno vazamento com fogo	Isolar a área Resfriar trechos aéreos próximos aos vazamentos Isolar o trecho cortando a alimentação da chama Providenciar o reparo
Vazamento significativo com risco de incêndio	Isolar a área Eliminar fontes de ignição Isolar o trecho correspondente, atuando nas válvulas de bloqueio à montante e à jusante da ocorrência
Grandes vazamentos com incêndio	Isolar a área Despressurizar o trecho da RDGN Manter a chama acesa até o estancamento do vazamento.

### 11.2. CASOS ESPECÍFICOS

DESCRIÇÃO	AÇÕES OPERACIONAIS
Vazamento no cliente (Após a EMRP)	Eliminar fontes de ignição Bloquear a EMRP
Vazamento entre a EMRP e a Válvula de bloqueio de ramal	Eliminar fontes de ignição Fechar a válvula de bloqueio de ramal
Vazamento entre a válvula de bloqueio de ramal e a RDGN	Eliminar fontes de ignição Bloquear as válvulas intermediárias a montante e a jusante. Fechar todas as válvulas de bloqueio de ramal do trecho
Vazamento entre duas válvulas de bloqueio intermediárias	Eliminar fontes de ignição Bloquear as duas válvulas intermediárias Fechar todas as válvulas de bloqueio de ramal do trecho
Vazamento dentro de ERP ou EMRP	Eliminar fontes de ignição Bloquear entrada e saída da ERP ou EMRP, isolando-a
Vazamento dentro do LP	Eliminar fontes de ignição Bloquear a interligação do LP com a rede
Vazamento dentro do RP	Eliminar fontes de ignição Bloquear as válvulas de entrada e saída do RP, e manter o desvio aberto.

## 12. TREINAMENTO

A COMPAGAS deverá promover treinamento regular para seus técnicos nas seguintes áreas:

- Treinamento de combate a incêndio – Embora a ação principal de combate a incêndio seja realizada pelo Corpo de Bombeiros, o treinamento objetiva habilitar os técnicos da COMPAGAS a atuar em situações nas quais seja necessária uma aproximação de focos de incêndio para fechamento de válvulas para interromper a alimentação da chama.
- Treinamento de primeiros socorros – Objetiva habilitar os operadores a prestar o primeiro atendimento a pessoas intoxicadas ou feridas enquanto se aguarda a chegada do atendimento pelo sistema SIATE do Corpo de Bombeiros.

## 13. DOCUMENTAÇÃO

É de responsabilidade da COMPAGAS manter cópias atualizadas da documentação da rede em poder dos órgãos públicos participantes do Plano. Entende-se por documentação da rede, as plantas dos municípios contendo o encaminhamento da rede, localização das válvulas de bloqueio intermediárias e válvulas de bloqueio de ramal, localização dos lançadores de pig e localização dos recebedores de pig.

Além da documentação da rede, a COMPAGAS deve informar nome e localização dos consumidores industriais em cada município.

A documentação deverá estar distribuída da seguinte forma:

- Na Coordenadoria Estadual de Defesa Civil:  
Documentação relativa a todos os municípios atendidos pela rede
- No Corpo de Bombeiros de Cada município:  
Documentação específica relativa ao município.

#### **14. EXERCÍCIOS SIMULADOS DE EMERGÊNCIA**

A COMPAGAS, em conjunto com o Corpo de Bombeiros, Comissão Municipal de Defesa Civil – COMDEC e órgãos representativos das comunidades, deverá promover, regularmente, a realização de exercícios simulados de atuação em emergência nos municípios onde existe instalação da RDGN, para efetivação e contínuo aperfeiçoamento do Plano de Emergência.

## ANEXO 1

### TELEFONES DOS ÓRGÃOS ENVOLVIDOS

- 1- CENTRAL DE ATENDIMENTO COMPAGAS – 0800 643 8383
- 2- EQUIPE COMPAGAS: (41) 9985–1010, 9985-2020 ou 9985-1133 (Curitiba e Região Metropolitana)  
(42) 9978-3030 ou 9978-5050 (Ponta Grossa e Palmeira)
- 3- DEFESA CIVIL – (Coordenadoria Estadual): 199 ou 3350-2707 / 2575 / 2607 / 2733 / 2613 / 2610
- 4- CORPO DE BOMBEIROS (Municipais):

Geral	193	
Araucária	(41) 3643-3166	ou (41) 3643-3067
C. Largo / B. Nova	(41) 3292-3144	
Curitiba – Central	(41) 3351-2000	
Curitiba – Portão	(41) 3212-2900	ou (41) 3247-2414
Curitiba – CIC	(41) 3245-3943	
S. J. Pinhais	(41) 3382-2650	
Ponta Grossa	(42) 3220-6900	
Palmeira	(42) 3252-4251	
- 5- COMISSÕES MUNICIPAIS DE DEFESA CIVIL – COMDEC's:

Araucária:	(41) 3614-1462	ou (41) 3614-1463
Campo Largo:	(41) 8402-9607	
Balsa Nova	(41) 3636-1144	ou (41) 9235-8287
Curitiba:	(41) 3350-3694	ou (41) 9985-0579
São José dos Pinhais	(41) 3283-1820	ou (41) 9104-5705
Ponta Grossa	(42) 3224-8050	ou (42) 972-1194 ou (42) 3220-1400
Palmeira	(42) 3251-1159	
- 6- POLÍCIA MILITAR – 190
- 7- POLÍCIA RODOVIÁRIA ESTADUAL – 198 

1ª Companhia:	(41) 3273-6622 (Curitiba)
5ª Companhia:	(42) 3229-5195 / 5286 (Ponta Grossa)
- 8- RODONORTE – 0800 42 1500
- 9- POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL – 191 ou (41) 3263-4730 (Central de Rádio)
- 10- DIRETRAN (CURITIBA) – 3320-3405 / 3406
- 11- AUXÍLIO À LISTA – 102 (Auxílio para contatar órgãos públicos)
- 12- INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – (41) 3213-3700
- 13- AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA (ALL) – CCO (41) 2141-7555 ou 0800 701 2255
- 14- PETROBRAS / REPAR – 0800 789 001
- 15- DNIT – 9º DISTRITO RODOVIÁRIO – 3366-2266
- 16- DER – DIRETORIA DE OPERAÇÃO RODOVIÁRIA – 3304-8229
- 17- TRANSPORTADORA BRASILEIRA DO GASODUTO BOLÍVIA-BRASIL (TBG) – 0800 260 400
- 18- SANEPAR – 115
- 19- COPEL – 0800 51 00 116
- 20- Usina Elétrica Araucária (UEG Araucária) - CCO – 3240-7070



COMPAGAS

GásNatural

## ANEXO 2

### FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO – FISPQ

Produto: **GÁS NATURAL**

Ficha n.º.: Pb0027\_P

Última atualização: 26 / 09 / 2002

Órgão Responsável: PETROBRAS

#### 1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

<b>Nome do produto:</b>	GÁS NATURAL
<b>Código interno de identificação:</b>	Pb0027.
<b>Nome da empresa:</b>	Petróleo Brasileiro S. A.
<b>Endereço:</b>	Avenida Chile, 65.

#### 2 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

##### >>>PREPARADO

**Natureza química:** Mistura de hidrocarbonetos.

**Sinônimos:** Gás combustível.

##### **Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:**

- Metano (CAS 74-82-8): min. 68,0 % (v/v);
- Etano (CAS 74-84-0): máx. 12,0 % (v/v);
- Propano (CAS 74-98-6): máx. 3,0 % (v/v);
- Butano (CAS 106-97-8), e mais pesados: max. 1,5 % (v/v);
- N<sub>2</sub> + CO<sub>2</sub>: máx. 18,0 % (v/v);
- H<sub>2</sub>S (CAS 7783-06-4): máx. 15 mg/m<sup>3</sup>;
- Enxofre total (CAS 7704-34-9): máx. 70 mg/m<sup>3</sup>;
- Etil mercaptana (CAS 75-08-1): traços.
- Ponto de Orvalho de água a 1 atm: max. -45

#### 3 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Perigos mais Importantes**
  - **Perigos físicos e químicos:** Gás inflamável.
  - **Perigos específicos:** Produto inflamável.
- **Efeitos do Produto**
  - **Principais sintomas:** Por inalação pode provocar irritação das vias aéreas superiores, tosse espasmódica, dor de cabeça, náusea, tonteira e confusão mental.

#### 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

##### 4.1 – Inalação:

Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

**4.2 – Contato com a pele:** Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.



COMPAGAS

GásNatural

**4.3 – Contato com os olhos:** Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

**4.4 – Ingestão:** Não se aplica (produto gasoso).

**4.5 – Notas para o médico:** Asfixiante simples.

## 5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
- **Perigos específicos:** Manter-se longe dos tanques.
- **Métodos especiais:** Se possível, combater o incêndio a favor do vento e extinguir com o bloqueio do fluxo de gás. Remover os recipientes da área de fogo, 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. Se isso não for possível, abandonar a área e deixar queimar. Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo, utilizando dispositivo manejado à distância, mesmo após a extinção do fogo.
- **Proteção dos bombeiros:** Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

## 6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### 6.1 – Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o escapamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto gasoso).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

### 6.2 – Precauções ao meio ambiente:

- Estancar o vazamento se isto puder ser feito sem risco. Em locais não confinados, é fácil a dispersão em caso de escapamento.

### 6.3 – Métodos para limpeza

- Recuperação: Não se aplica (produto gasoso).

**Nota:** Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

## 7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### 7.1 – 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 anti-faíscantes.
- **Prevenção da exposição do trabalhador:** Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
- **Orientações para manuseio seguro:** Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

### 7.2 – Armazenamento

- **Medidas técnicas:** O local de armazenamento deve ter o piso impermeável e isento de materiais combustíveis.



COMPAGAS

GásNatural

- **Produtos e materiais incompatíveis:** Cloro, dióxido de cloro e oxigênio líquido.

## 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Medidas de controle de engenharia:** Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.
- **Equipamento de Proteção Individual**
  - Proteção respiratória: Equipamento autônomo de proteção respiratória no caso de atividades em local confinado.
  - Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
  - Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.
- **Precauções especiais:** Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.
- **Medidas de higiene:** Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle 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.

## 9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- **Aspecto**
  - Estado físico: Gasoso.
  - Cor: Incolor.
  - Odor: Artificial ou inodoro.
- **Temperaturas específicas**
  - Ponto de ebulição: -161,4 °C @ 760 mmHg (para metano puro).
  - Ponto de fusão: -182,6 °C (para metano puro).
- **Temperatura de auto-ignição:** 482 - 632 °C.
- **Limites de explosividade no ar**
  - Superior (LSE): 17 % v/v.
  - Inferior (LIE): 6,5 % v/v.
- **Densidade de vapor:** 0,60 - 0,81 @ 20 °C.
- **Solubilidade**
  - Na água: Solúvel (0,4 - 2 g/100 g).
  - Em solventes orgânicos: Solúvel.
- **Parte volátil:** 100 %.

## 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

### 11.1 – Sintomas:

- Por inalação pode provocar irritação das vias aéreas superiores, tosse espasmódica, dor de cabeça, náusea, tonteira e confusão mental.



COMPAGAS

GásNatural

### 11.2 – Efeitos locais

- Inalação: Por inalação pode provocar irritação das vias aéreas superiores, tosse espasmódica, dor de cabeça, náusea, tonteira 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.

### 11.3 – 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 asfíxiante simples por reduzir a concentração do oxigênio.

## 12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Mobilidade:** Sendo um gás de baixo peso molecular, se dissipa facilmente.
- **Compartimento alvo do produto:** Ar.
- **Ecotoxicidade**
  - Efeitos sobre organismos aquáticos: Não é considerado passível de causar danos à vida aquática.
  - Efeitos sobre organismos do solo: Não é passível de causar danos ao solo.

## 13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### 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.

## 14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais

- Número ONU: 1971
- Nome apropriado para embarque:
- GÁS NATURAL, COMPRIMIDO, com alto teor de metano.
- Classe de risco: 2.1
- Risco subsidiário: -
- Número de risco: 23
- Grupo de embalagem: -
- Provisões especiais: -
- Vias terrestres (MT, Portaria 204/1997):
- Quantidade isenta: 1.000 kg

## 15 – REGULAMENTAÇÕES

- Etiquetagem
- Classificação conforme NFPA:
  - Incêndio: 4
  - Saúde: 1
  - Reatividade: 0
  - Outros: Nada consta.



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

24/29

Rev. 2

- **Regulamentação conforme CEE:** Rotulagem obrigatória (auto classificação) 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 de crianças.
  - S09: Manter recipiente em lugar bem arejado.
  - S16: Manter longe de fontes de ignição - proibido fumar !
  - S33: Tomar providências contra carga eletrostática.



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

25/29

Rev. 2

## 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

- **Referências bibliográficas:** Seção 14: Regulamento 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).
- **Nota:** As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobrás esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

### ANEXO 3

#### VEÍCULO DE SERVIÇO E COMBATE A EMERGÊNCIAS DA COMPAGAS

##### VEÍCULO DE EMERGÊNCIA (DOBLÔ)

- EQUIPAMENTOS:
  - 6 extintores de incêndio de pó químico capacidade 4 Kgs;
  - 1 conjunto de ar mandado;
  - 1 equipamento de resgate;
  - 1 insuflador de ar.
- FERRAMENTAS:
  - 1 Jogo de chave de cachimbo, chave combinada e chave de grifo;
  - 1 Chave para abertura de tampa de caixas.
- INSTRUMENTOS:
  - 1 Oxi explosímetro.
- SINALIZAÇÃO:
  - 5 Cones de segurança;
  - Faixas de isolamento;
  - Colete de sinalização de uso pessoal;
  - 2 Cavaletes com placas de advertência;
  - Placas de segurança
- COMUNICAÇÃO:
  - 1 aparelho de telefone celular;
  - 1 megafone.
- EPIS:
  - Capacetes;
  - Luvas de raspa, algodão, PVC e vaqueta;
  - Roupa de aproximação (térmica);
  - Protetor auricular tipos plug e concha;
  - Óculos de proteção lente cristal e escura;
  - Bota de borracha;
  - Boné de proteção;
  - Guarda sol e guarda chuva.
- ILUMINAÇÃO:
  - Lanterna à prova de explosão;
  - Holofote;
  - Giroflex.

Nota: cada veículo de trabalho dos Técnicos de Operação é equipado com os seguintes equipamentos mínimos para combate à emergência:

- Cone de sinalização;
- Caixa com ferramentas;
- Guarda sol;
- Guarda chuva;
- Fita de sinalização;
- Caixa de primeiros socorros;
- Mangueira de purga;
- Luvas (PVC, vaqueta e algodão);
- Capacete de segurança;
- Protetor auricular concha/plug;
- Capa para chuva;
- Colete sinalizador;
- Óculos de proteção (lente de cristal e escura);
- Bota de borracha;
- Cavalete de sinalização;
- Lanterna antiexplosão;
- Oxi explosímetro;
- Giroflex.



COMPAGAS

GásNatural

## ANEXO 4

### HOSPITAIS CREDENCIADOS PELA SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE PARA ATENDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

- **Curitiba e Região Metropolitana**

Hospital Evangélico	Rua Augusto Stellfeld, 1908 Bigorriho	tel. (41) 3240-5000
Hospital Cajuru	Rua São José, 300 Cristo Rei	tel. (41) 3271-3000
Hospital e Mat. S. José Pinhais	Rua Paulino de Siqueira Cortes, 2304 São José dos Pinhais	tel. (41) 3283-5522
Hospital e Mat. Angelina Caron	Rodovia do Caqui, s/n, km1 Bairro Araçatuba - Campina Grande do Sul	tel. (41) 3679-8100

- **Ponta Grossa**

Santa Casa de Misericórdia	Rua Dr. Francisco Búrzio, 774,	tel. xx (42) 3225-1211
Pronto Socorro Municipal	Rua Augusto Ribas, 81	tel. xx (42) 3220-7800
Hospital Vicentino	Rua Dolarício Correia, 236	tel. xx (42) 3226-2955
Hospital Bom Jesus	Rua D. Pedro II, 108	tel. xx (42) 3220-5000

## ANEXO 5

### GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

**INCIDÊNCIA:** é toda ocorrência envolvendo anormalidade na RDGN, podendo evoluir para situações de maior repercussão ou não.

**EMERGÊNCIA:** Emergência é toda anormalidade que possa resultar sérios danos a pessoas, ao meio ambiente e aos equipamentos, exigindo, para a eliminação de suas causas e o controle de seus efeitos, a interrupção obrigatória e imediata das rotinas normais de trabalho e a adoção de procedimentos especiais.

**ÓRGÃOS EXTERNOS:** São órgãos públicos, ou privados, que em casos de anormalidades que envolvam riscos para comunidades do entorno da RDGN, são solicitados a prestar apoio em suas áreas de atuação. São eles: Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, SIATE, Polícia Militar, Polícia Rodoviária, Concessionárias de Rodovias, Diretran, Instituto Ambiental do Paraná etc.

**GÁS NATURAL:** Combustível gasoso, mais leve que o ar, composto majoritariamente por metano, contendo ainda etano e pequenas quantidades de propano e mais pesados, bem como nitrogênio e dióxido de carbono.

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

**ESTAÇÃO MEDIÇÃO E REGULAGEM 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.

**PIG:** Acessório destinado à limpeza interna da tubulação

**LANÇADOR DE PIG – LP:** Equipamento que introduz o pig na tubulação

**RECEBEDOR DE PIG – RP:** Vaso destinado a receber o pig enviado pelo LP e armazenar o material decorrente da passagem do pig.

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS DE NATURAL – RDGN:** Instalação destinada a distribuir gás natural através de rede de tubulações, interligada com o Ponto de Recebimento (City Gate) do gasoduto Brasil-Bolívia e que abastece a EMRP de cada consumidor.

**LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE OU 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 Explosímetros. Para o Gás Natural com 90% de metano o LIE corresponde a uma concentração de 5% de gás em mistura com o ar atmosférico (indicação de 100% do LIE no Explosímetro).

**VÁLVULAS DE BLOQUEIO INTERMEDIÁRIAS:** Válvulas esferas instaladas na rede de distribuição, que tem a função de isolar um trecho. O seu acionamento é manual e somente é efetuado no interior da caixa.

**VÁLVULAS DE BLOQUEIO DE RAMAL:** Válvulas situadas nas derivações (ramais) para cada consumidor, as quais tem por finalidade bloquear o gás à montante de cada EMRP e conseqüentemente interromper o fluxo deste gás ao cliente. Fica localizada em caixa de concreto enterrada na entrada da alimentação de cada consumidor, sendo acionada por haste (extensão).

**EPI:** Equipamento de Proteção Individual – acessório de uso obrigatório que oferece proteção individual, na execução de tarefas associadas a riscos à integridade física.



COMPAGAS

GásNatural

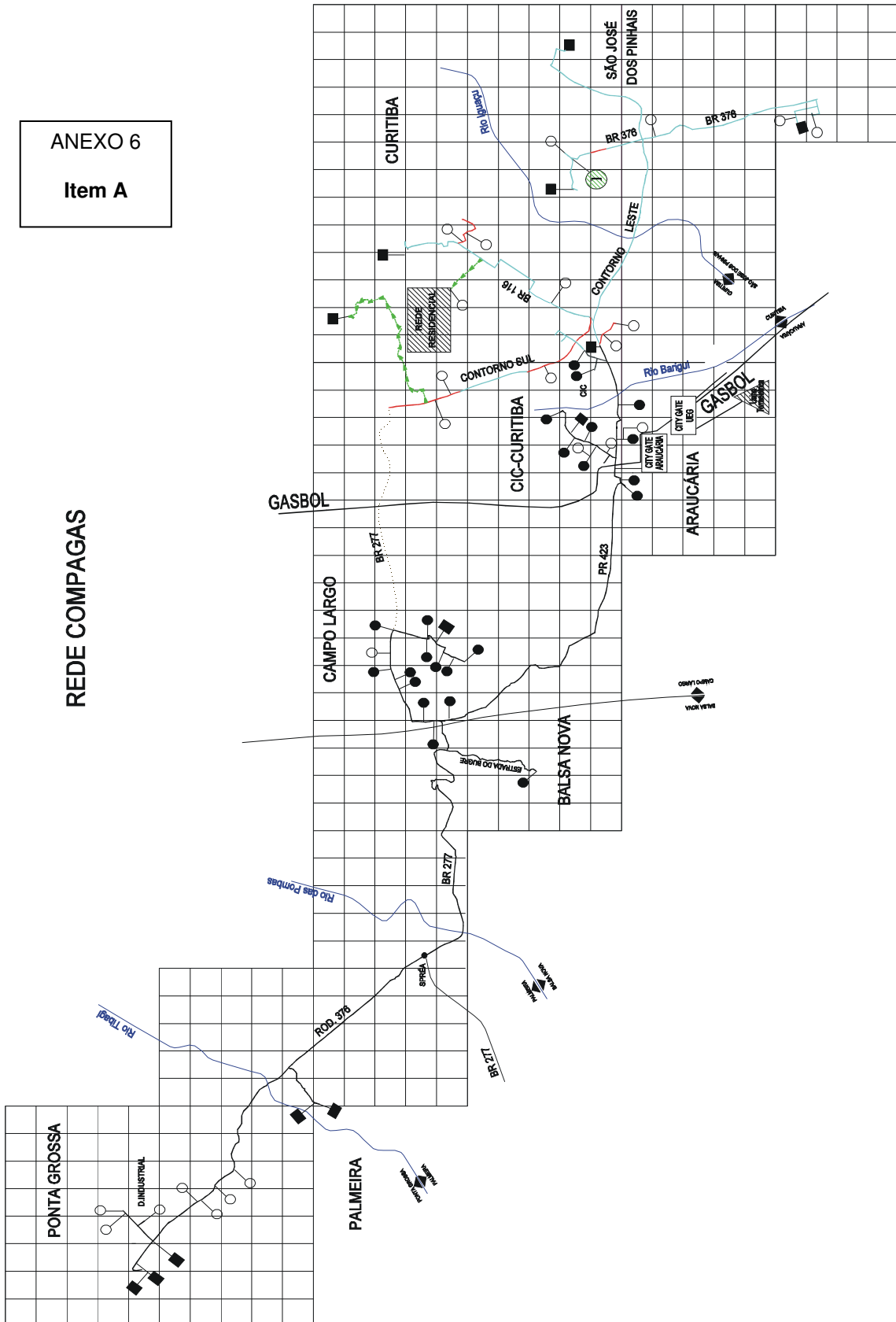
COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

29/29

Rev. 2

ANEXO 6  
Item A

REDE COMPAGAS





COMPAGAS

GásNatural

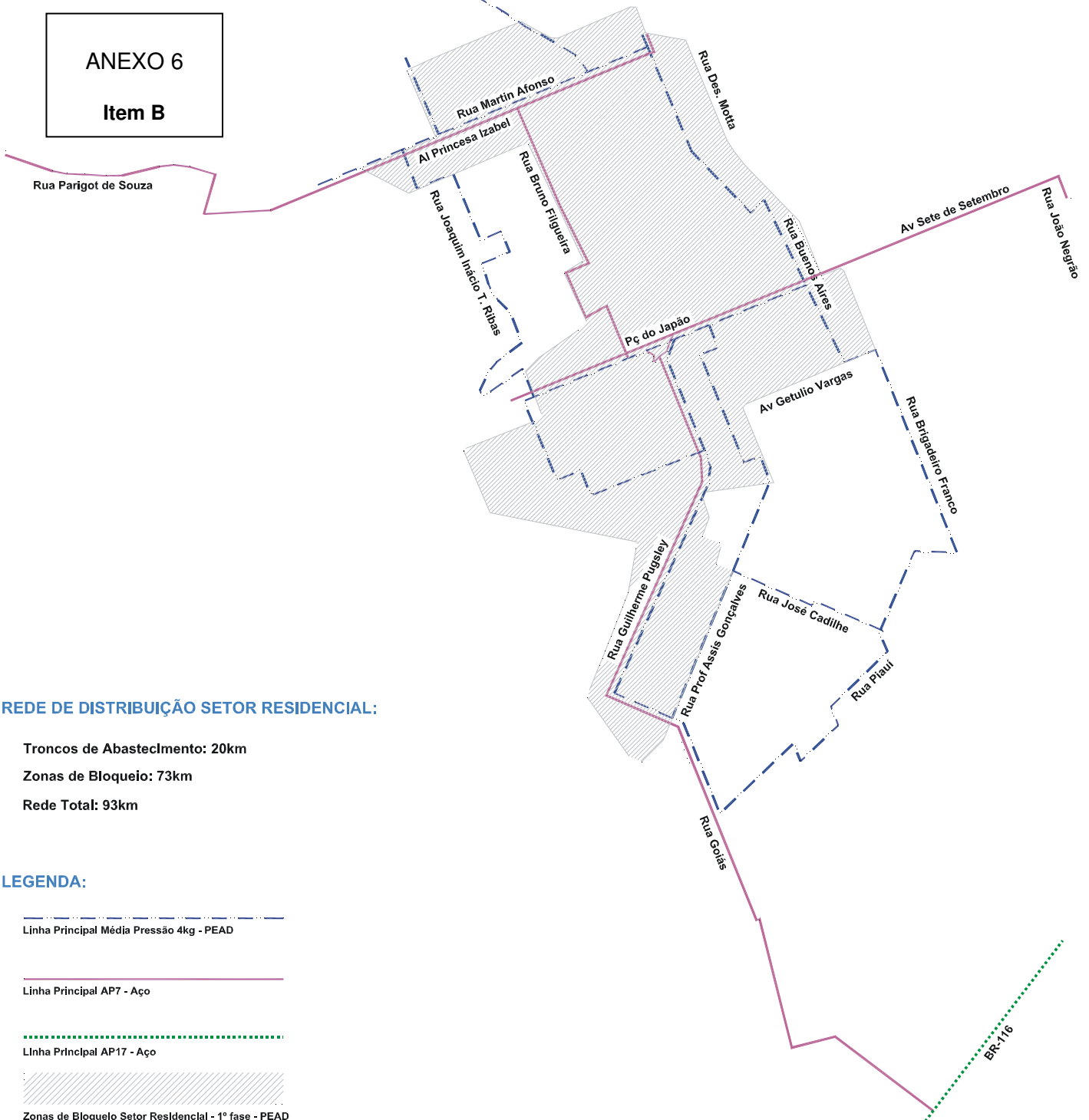
COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

30/29

Rev. 2

ANEXO 6

Item B



**REDE DE DISTRIBUIÇÃO SETOR RESIDENCIAL:**

Troncos de Abastecimento: 20km

Zonas de Bloqueio: 73km

Rede Total: 93km

**LEGENDA:**

Linha Principal Média Pressão 4kg - PEAD

Linha Principal AP7 - Aço

Linha Principal AP17 - Aço

Zonas de Bloqueio Setor Residencial - 1ª fase - PEAD



COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

31/29

Rev. 2



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

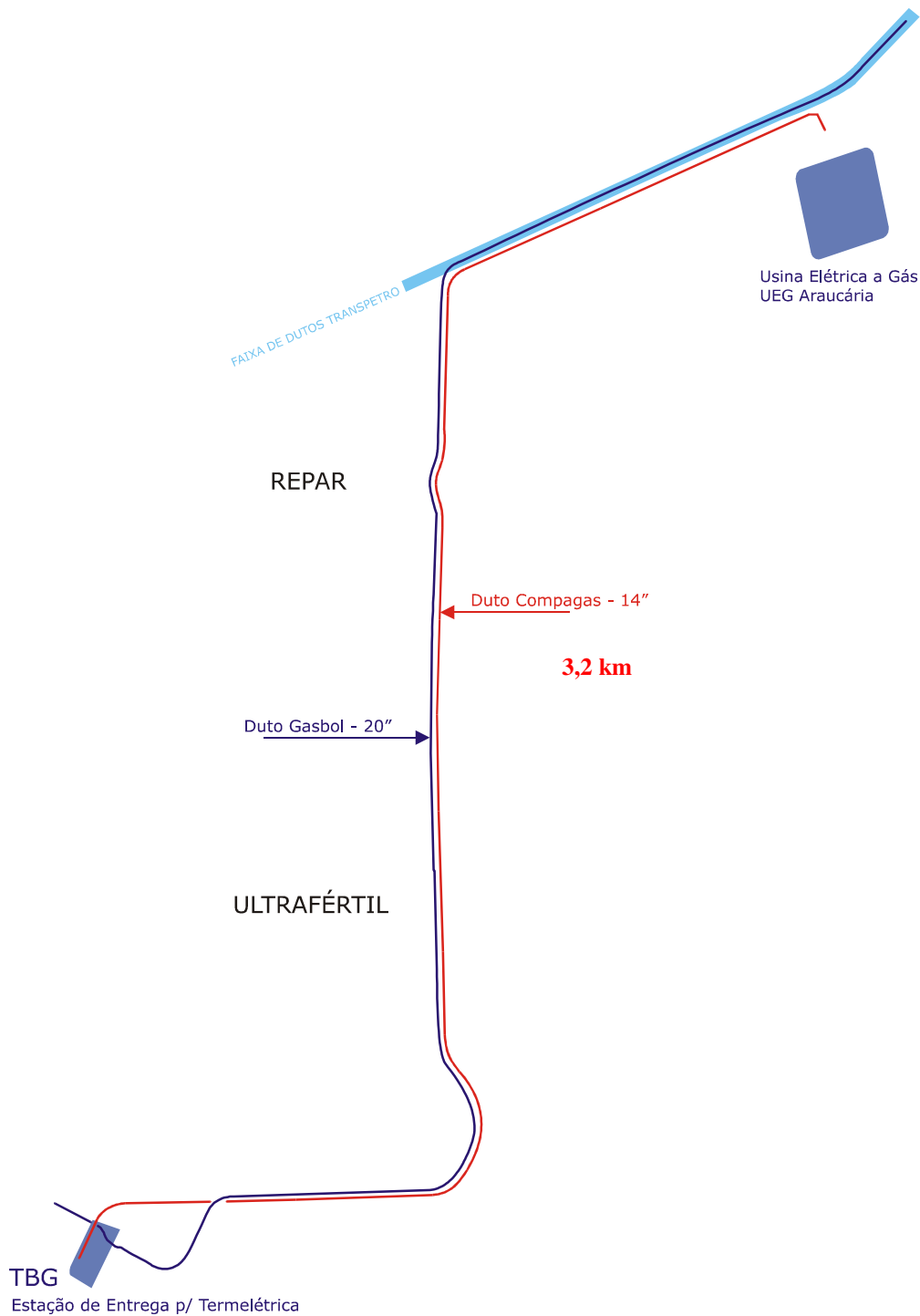
32/29

Rev. 2

Duto de Gás Natural para UEG Araucária

ANEXO 6

Item C





COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
**PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)**  
MA-69-983-CPG-001

33/29

Rev. 2



COMPAGAS

GásNatural

COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS  
PLANO DE EMERGÊNCIA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
DE GÁS NATURAL (RDGN)  
MA-69-983-CPG-001

34/29

Rev. 2

ANEXO 7



CASA MILITAR  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL

CURITIBA, PR, 26 de março de 1999

Of. n° 083/CEDEC/PR

SENHOR DIRETOR:

DEFESA CIVIL

Vimos, pelo presente, informar Vossa Senhoria que foi aprovado o Plano de Emergência elaborado por essa Companhia Paranaense de Gás, que visa a prevenção de acidentes na sua rede de distribuição.

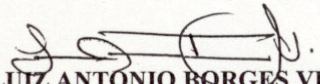
O referido plano foi objeto de avaliação da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, Instituto Ambiental do Paraná, Corpo de Bombeiros e da Polícia Rodoviária Estadual, que inclusive orientaram quais são as missões destes órgãos públicos no caso da existência de anormalidade na extensão daquela rede de distribuição de gás.

Todavia, sugerimos a realização de instrução e treinamento às equipes de emergência dessa Companhia e os órgãos envolvidos, para operacionalizar o plano e torná-lo eficiente quando acionado e, ainda, que o mesmo seja revisto e atualizado anualmente.

A prevenção é um dos princípios doutrinários da Defesa Civil que, dentre os seus objetivos, procura incentivar o envolvimento dos órgãos públicos e a iniciativa privada, intencionando sempre evitar ou, pelo menos minimizar os desastres.

Sem mais para o momento, apresento a Vossa Senhoria protestos de estima e distinguida consideração.

Atenciosamente.

  
**LUIZ ANTONIO BORGES VIEIRA, Cel QOPM**  
Secretário Chefe da Casa Militar e  
Coordenador Estadual de Defesa Civil

Iustríssimo Senhor  
**AUGUSTO RIEZEMBERG NETO**  
MD Diretor Técnico Comercial da COMPAGAS  
Nesta Capital

DEFESA CIVIL  
Praça N.S. Salete s/n° Palácio Iguazu  
Centro Cívico - CEP 80.530.909 - Curitiba/Paraná  
Fone (041) 350-2608 - Fax (041) 254-7744  
Home Page - www.pr.gov.br/defesacivil  
E-mail - defesacivil@pr.gov.br