

**Protóxido de azoto****093A-2**

2.2 : Gases não inflamáveis, não tóxicos



5.1 : Matérias comburentes

**Perigo****SECÇÃO 1. Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****Identificador do produto**

**Designação Comercial** : Protóxido de azoto Air Liquide Medicinal  
**Nº Ficha de Segurança** : 093A-2  
**Denominação química** : Protóxido de azoto  
Nº CAS :10024-97-2  
Nº CE :233-032-0  
Nº índice :---  
**Registo nº** : Prazo de registo não expirou  
**Fórmula química** : N2O

**Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

**Utilizações pertinentes identificados** : Humano. Efetuar uma avaliação de riscos antes da utilização. veterinário  
Gás de teste/ Gás de calibração Uso em laboratório Para mais informações contacte o fornecedor  
**Utilizações desaconselhadas** : Não existem dados disponíveis.

**Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

**Identificação da Empresa** : AIR LIQUIDE MEDICINAL, S.A  
Rua Dr. António Loureiro Borges, Nº 4 – 3º  
ARQUIPARQUE –MIRAFLORES– 1495-131 ALGÉS (PORTUGAL)

Apoio ao cliente: +351 808 20 20 33  
Telef. Emergência: +351 808 203 145  
E-mail: DiretoClienteALM.PT@airliquide.com  
www.airliquidemedicinal.pt

**Email (pessoa competente)** : DiretoClienteALM.PT@airliquide.com

**Número de telefone de emergência**

**Número de telefone de emergência [24h]** : Centro Informação Antivenenos : +351 808 250 143

**SECÇÃO 2. Identificação dos perigos****Classificação da substância ou mistura****Classe de Risco e Código de Categoria Regulamento CE 1272/2008 (CLP)**

• **Perigos físicos** : Gases comburentes - Categoria 1 - Perigo - (CLP : Ox. Gas 1) - H270  
Gases sob pressão - Gases liquefeitos - Atenção - (CLP : Press. Gas Liq.) - H280

**Classificação CE 67/548 ou CE 1999/45**

: O; R8

Não incluído no Anexo VI.

**AIR LIQUIDE MEDICINAL, S.A**

Rua Dr. António Loureiro Borges, Nº 4 – 3º ARQUIPARQUE –MIRAFLORES– 1495-131 ALGÉS (PORTUGAL)

Apoio ao cliente: +351 808 20 20 33

Telef. Emergência: +351 808 203 145

E-mail: DiretoClienteALM.PT@airliquide.com

www.airliquidemedicinal.pt

**Protóxido de azoto**
**093A-2**
**SECÇÃO 2. Identificação dos perigos /...**
**Elementos do rótulo**
**Regulamento de Rotulagem CE 1272/2008 (CLP)**

## • Pictogramas de perigo



- Código dos pictogramas de perigo : GHS03 - GHS04
- Palavra de advertência : Perigo
- Frases de perigo : H270 - Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.  
H280 - Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
- Frases de prudência
  - Prevenção : P244 - Manter válvulas e conexões isentas de óleo e gordura.  
P220 - Manter afastado de matérias combustíveis.
  - Resposta : P370+P376 - Em caso de incêndio : deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.
  - Armazenagem : P403 - Armazenar em local bem ventilado.

**Outros perigos**

- : Asfiziante a altas concentrações.  
O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio.

**SECÇÃO 3. Composição/informação sobre os componentes**
**Substância / Preparação**

Substância.

Nome do componente	Conteúdo	N° CAS N° CE N° índice N° Registo	Classificação(DSD)	Classificação(CLP)
Protóxido de azoto	: 100 %	10024-97-2 233-032-0 ----- 01-2119970538-25-	O; R8	Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas Liq. (H280)

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

\* 1: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo

\* 2: Prazo de registo não expirou

\* 3: Registo não obrigatório. Substância produzida ou importada &lt; 1ton/ano

Texto integral das frases R na secção 16. Texto completo das frases H na secção 16.

Conhecer a composição exacta do produto, por favor consulte as especificações técnicas da Air Liquide.

**SECÇÃO 4. Primeiros socorros**
**Descrição das medidas de primeiros socorros**

- Inalação : Retirar a vítima da área contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar.
- Contacto com a pele : Não são esperados efeitos adversos para este produto.
- Contacto com os olhos : Não são esperados efeitos adversos para este produto.
- Ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição

**Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**

- : Em elevadas concentrações pode causar asfíxia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção da asfíxia. Em baixas concentrações pode ter efeitos narcotizantes. Os sintomas podem ser: vertigens, dor de cabeça, náuseas e perda de coordenação  
Ver a secção 11.

**AIR LIQUIDE MEDICINAL, S.A**

Rua Dr. António Loureiro Borges, N° 4 – 3º ARQUIPARQUE –MIRAFLORES– 1495-131 ALGÉS (PORTUGAL)

Apoio ao cliente: +351 808 20 20 33

Telef. Emergência: +351 808 203 145

E-mail: DiretoClienteALM.PT@airliquide.com

www.airliquidemedicinal.pt

**Protóxido de azoto**

**093A-2**

**SECÇÃO 4. Primeiros socorros /...**

**Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

: Nenhum.

**SECÇÃO 5. Medidas de combate a incêndios**

**Meios de extinção**

**Meios de extinção**

- Meios de extinção adequados : Podem ser usados todos os agentes de extinção conhecidos.
- Meios de extinção inadequados : Nenhum.

**Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

- Riscos específicos** : A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes Alimenta a combustão.
- Produtos perigosos da combustão** : Em caso de incêndio, os seguintes fumos corrosivos e/ou tóxicos podem produzir-se por decomposição térmica : Óxido nítrico e dióxido de azoto.

**Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

- Métodos específicos** : Se possível eliminar a fuga do produto. Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jacto de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem.
- Equipamento de protecção especial para o combate a incêndios** : Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva e roupa de protecção química. Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva, roupa e luvas ignífugas.

**SECÇÃO 6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais**

**Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência**

- Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência** : Tentar eliminar a fuga ou derrame. Monitorizar a concentração de produto derramado Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável Evacuar a área. Assegurar adequada ventilação de ar. Eliminar as possíveis fontes de ignição. Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa.
- Precauções gerais para não-emergência pessoal.** : Precauções gerais para não-emergência pessoal.

**Precauções a nível ambiental**

: Tentar eliminar a fuga ou derrame.

**Métodos e materiais de confinamento e limpeza**

: Ventile a área.

**Remissão para outras secções**

: Ver também as secções 8 e 13.

**Protóxido de azoto****093A-2****SECÇÃO 7. Manuseamento e armazenagem****Precauções para um manuseamento seguro**

**Uso seguro do produto** : Só pessoas experientes e devidamente treinadas devem manusear gases comprimidos sob pressão.  
A substância deve ser manipulada de acordo com as regras de boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança  
Utilizar sómente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Contactar o seu fornecedor de gás em caso de dúvidas.  
Não utilizar óleos ou gordura.  
Não fumar durante o manuseamento do produto.  
Manter o equipamento livre de óleo e gordura  
Verifique que o conjunto do sistema de gás foi, ou é regularmente, verificado, antes de usar, no que respeita a fugas  
Evitar retorno de água, ácidos e bases

**Manuseamento seguro dos recipientes de gás** : Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.  
Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.  
Não permitir o retorno do produto para o recipiente.  
Proteger as garrafas de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair.  
Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias  
Manter o capacete de protecção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso.  
Se o utilizador detecta qualquer problema com uma válvula de uma garrafa em utilização, interrompa a utilização e contacte o fornecedor.  
Nunca tente reparar ou modificar as válvulas dos recipientes ou dos dispositivos de segurança  
Válvulas danificadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor  
Mantenha os acessórios da válvula limpos, livres de contaminantes, especialmente óleo e água.  
Recoloque os tampões da válvula de saída ou do recipiente, sempre que este é desligado.  
Feche sempre a válvula do recipiente após cada utilização e quando vazio, mesmo que conectado ao equipamento  
Nunca tente trasvasar gases de um recipiente para outro.  
Nunca utilize chama directa ou qualquer equipamento eléctrico de aquecimento para elevar a pressão do recipiente.  
Não remover rótulos de identificação do conteúdo das garrafas, dado pelo fornecedor

**Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**

: Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C.  
Segregar em armazém os gases inflamáveis de outros produtos inflamáveis. Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda. Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis fugas. As protecções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição Manter afastado de matérias combustíveis.  
Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes..  
Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão.

**Utilizações finais específicas**

: Nenhum.

**SECÇÃO 8. Controlo da exposição/protecção individual****Parâmetros de controlo****Limite de exposição ocupacional****Protóxido de azoto**

: WEL - LTEL - UK [mg/m<sup>3</sup>] : 183  
: WEL - LTEL - UK [ppm] : 100  
: VLA-ED - Spain [ppm] : 50  
: VLA-ED - Spain [mg/m<sup>3</sup>] : 92

**Protóxido de azoto****093A-2****SECÇÃO 8. Controlo da exposição/protecção individual /...**

**DNEL: Sem nível de efeitos derivados** : Não disponível  
[ppm] (trabalhadores)

**Inalação - curta duração (sistémica)** [ : Não disponível  
ppm]

**Controlo da exposição**

**Controlos técnicos adequados** : Os sistemas sujeitos a pressão devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas  
Assegure-se que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional.  
Decutores de gases devem ser usados sempre que possam ser libertados gases oxidantes  
Garantir ventilação adequada.  
Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção

**Equipamento de protecção individual** : Realizar e documentar a avaliação de riscos em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados com o uso do produto e para seleccionar o EPI correspondente ao risco mais relevante. As seguintes recomendações devem ser tidas em consideração.

- **Protecção da pele** : Usar vestuário de protecção adequado.
- **Protecção as maos** : Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseamento de garrafas.
- **Protecção respiratória** : Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

**Protecção individual**

- **Protecção dos olhos** : Usar óculos de segurança com protecção lateral para fazer a trasfega ou quando se demontam as ligações

**Controlo da exposição ambiental** : Ter em consideração a regulamentação local relativa a emissões para a atmosfera. Ver a secção 13 para métodos específicos de tratamento de efluentes gasosos

**SECÇÃO 9. Propriedades físicas e químicas****Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

<b>Aspecto</b>	
<b>Estado físico a 20°C / 101.3kPa</b>	: Gás.
<b>Cor</b>	: Incolor.
<b>Cheiro</b>	: Adocicado. Difícilmente detectável pelo cheiro em altas concentrações.
<b>Limiar olfactivo</b>	: O limiar de detecção do odor é subjectivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição
<b>pH</b>	: Não aplicável.
<b>Peso molecular [g/mol]</b>	: 44
<b>Ponto de fusão [°C]</b>	: -90.81
<b>Ponto de ebulição [°C]</b>	: -88.5
<b>Temperatura crítica [°C]</b>	: 36.4
<b>Ponto de inflamação [°C]</b>	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b>	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
<b>Gama de inflamabilidade</b>	: Não inflamável.
<b>Pressão de vapor [20°C]</b>	: 50.8 bar
<b>Densidade relativa, gás (ar=1)</b>	: 1.5
<b>Densidade relativa, líquido (água=1)</b>	: 1.2
<b>Solubilidade na água [mg/l]</b>	: 2.2
<b>Coefficiente de partição n-octanol/água [log Kow]</b>	: Não aplicável a gases inorgânicos
<b>Temperatura de auto-inflamação [°C]</b>	: Não aplicável.
<b>Viscosidade a 20°C [mPa.s]</b>	: Não aplicável.

**AIR LIQUIDE MEDICINAL, S.A**

Rua Dr. António Loureiro Borges, N° 4 – 3º ARQUIPARQUE –MIRAFLORES– 1495-131 ALGÉS (PORTUGAL)

Apio ao cliente: +351 808 20 20 33

Telef. Emergência: +351 808 203 145

E-mail: DiretoClienteALM.PT@airliquide.com

www.airliquidemedicinal.pt

## Protóxido de azoto

**093A-2**

### SECÇÃO 9. Propriedades físicas e químicas /...

Propriedades explosivas : Não aplicável.

Propriedades comburentes : Oxidante.

#### Outras informações

Outros dados : Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo.

### SECÇÃO 10. Estabilidade e reactividade

#### Reactividade

: Nenhum perigo de reactividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo

#### Estabilidade química

: A dissociação do protóxido de azoto é um fenómeno irreversível e de natureza exotérmica e provoca uma elevação considerável da pressão. Estável em condições normais A temperaturas superiores a 575 °C e à pressão atmosférica, o protóxido de azoto decompõe-se em azoto e em oxigénio. Em presença de catalisadores ( p. ex. produtos halogenados, mercúrio, níquel, platina), a velocidade de decomposição aumenta e a decomposição pode produzir-se então a temperaturas ainda mais baixas. O protóxido de azoto sob pressão pode decompor-se também a temperaturas superiores ou iguais a 300°C.

#### Possibilidade de reacções perigosas

: Oxida violentamente as substâncias orgânicas.

#### Condições a evitar

: Calor. Alta temperatura Manter o equipamento livre de óleo e gordura Proteja das temperaturas baixas.

#### Materiais incompatíveis

: Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis.  
Pode reagir violentamente com substâncias redutoras.  
Manter o equipamento livre de óleo e gordura  
Para informações adicionais sobre a sua compatibilidade consulte a norma ISO 11114

#### Produtos de decomposição perigosos

: Não existe perigo de decomposição em condições normais de armazenagem e utilização

### SECÇÃO 11. Informação toxicológica

#### Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda : Efeitos toxicológicos desconhecidos para este produto.

Inalação (rato) CL50 [ppm/4h] : • Protóxido de azoto : &gt; 30000

LC50 [ppm/1h] : • Protóxido de azoto : &gt; 30000

Corrosão/irritação cutânea : Não são conhecidos efeitos deste produto

Lesões oculares graves/irritação ocular : Não são conhecidos efeitos deste produto

Sensibilização respiratória ou cutânea : Não são conhecidos efeitos deste produto

Carcinogenicidade : Não são conhecidos efeitos deste produto

Mutagenicidade : Não são conhecidos efeitos deste produto

Toxicidade reprodutiva : Não são conhecidos efeitos deste produto

Tóxico para a reprodução : fertilidade : Não são conhecidos efeitos deste produto

Tóxico para a reprodução : feto : Não são conhecidos efeitos deste produto

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única : Não são conhecidos efeitos deste produto

**Protóxido de azoto****093A-2****SECÇÃO 11. Informação toxicológica /...**

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida : Não são conhecidos efeitos deste produto
- Perigo de aspiração : Não aplicável a gases ou misturas de gases

**SECÇÃO 12. Informação ecológica****Toxicidade**

: Não existem dados disponíveis.

**Persistência e degradabilidade**

: Não existem dados disponíveis.

**Potencial de bioacumulação**

: Não existem dados disponíveis.

**Mobilidade no solo**

: Não existem dados disponíveis.

**Resultados da avaliação PBT e mPmB**

: Não classificado como PBT ou vPvB

**Outros efeitos adversos**

- Efeito na camada de ozono : Nenhum.
- Potencial de aquecimento global : 298
- Efeito sobre o aquecimento global : Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa. Contém gases com efeito de estufa não abrangidos pela 842/2006/EC

**SECÇÃO 13. Considerações relativas à eliminação****Métodos de tratamento de resíduos**

: Ao ar livre em local bem ventilado.  
Evitar descargas em grande quantidade para a atmosfera.  
Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa.  
Consulte o código de práticas da EIGA (Doc30 "Eliminação de Gases", disponível para download em <http://www.eiga.org>) para mais informações sobre os métodos adequados de eliminação  
Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações.

**Informações complementares**

: Nenhum.

**SECÇÃO 14. Informações relativas ao transporte**

- Número ONU : 1070
- Rotulagem ADR, IMDG, IATA



- : 2.2 : Gases não inflamáveis, não tóxicos
- 5.1 : Matérias comburentes

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID)

**AIR LIQUIDE MEDICINAL, S.A**

Rua Dr. António Loureiro Borges, Nº 4 – 3º ARQUIPARQUE –MIRAFLORES– 1495-131 ALGÉS (PORTUGAL)

Apoio ao cliente: +351 808 20 20 33

Telef. Emergência: +351 808 203 145

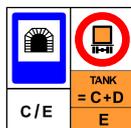
E-mail: [DiretoClienteALM.PT@airliquide.com](mailto:DiretoClienteALM.PT@airliquide.com)[www.airliquidemedicinal.pt](http://www.airliquidemedicinal.pt)

**Protóxido de azoto****093A-2****SECÇÃO 14. Informações relativas ao transporte /...**

n° Identificação de Perigo : 25  
Designação oficial de transporte da ONU : PROTÓXIDO DE AZOTO  
Classes de perigo para efeitos de transporte : 2  
Código de classificação : 2 O  
Grupo de embalagem : P200

**Instruções de Embalagem**

Restrição em túnel : C/ E: Passagem proibida por túneis das categorias C e D quando transportado em cisternas. Passagem proibida através de túneis da categoria E.



Perigos para o ambiente : Nenhum.  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG)  
Proper shipping name : NITROUS OXIDE  
Class : 2.2  
Programa de Emergência (EmS) - Incêndio : F-C  
Programa de Emergência (EmS) - Derrame : S-W  
Packing instruction : P200  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Proper shipping name (IATA) : NITROUS OXIDE  
Class : 2.2  
Aviões de Passageiros e Carga : Permitida.  
Instruções de embalagem - Aviões de Passageiros e Carga : 200  
Apenas Aviões de Carga : Permitida.  
Instruções de embalagem -Apenas Aviões de Carga : 200

**Precauções especiais para o utilizador**

**Precauções especiais para o utilizador :** Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução.  
Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência.  
Antes de transportar os recipientes :  
- Garantir ventilação adequada.  
- Verificar que os recipientes estão bem fixados.  
- Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas.  
- Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente instalado.  
- Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula(quando existente) está correctamente instalado.

**Protóxido de azoto****093A-2****SECÇÃO 15. Informação sobre regulamentação****Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente****Legislação EU**

Limitações : Nenhum.  
Regulamentação SEVESO 96/82/EC : Coberto

**Legislação Nacional**

Legislação nacional : Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

**Avaliação da segurança química**

: Este produto está isento do REACH por não superar os limites mínimos de volume que exige um CSR, ou ainda não se efectuou a avaliação de risco químico.

**SECÇÃO 16. Outras informações**

- Alterações** : Ficha de Dados de Segurança revista de acordo com a regulamentação da Comissão (EU) nº453/2010
- Recomendações à formação profissional** : Os riscos de asfixia são frequentemente subestimados e devem ser realçados durante a formação dos operadores.  
Vasilhame sob pressão.
- Produto informações** : Ver ficha técnica para informações detalhadas.
- Fontes dos dados utilizados** : Base de dados EIGA
- Lista do texto completo das frases R na secção 3.** : R8 : Favorece a inflamação de matérias combustíveis.
- Lista de texto completo das frases H na secção 3.** : H270 - Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.  
H280 - Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
- Informações adicionais** : Classificação de acordo com os métodos de cálculo definidos no regulamento (EC) nº1272/2008 CLP/ (EC) 1999/45 DPD  
A presente Ficha de Dados de Segurança foi estabelecida de acordo com as Directivas Europeias em vigor e é aplicável a todos os países que traduziram as Directivas nas suas leis nacionais.  
Alterações por revisão - Veja : \*
- Nota** : A presente Ficha de Dados de Segurança foi estabelecida de acordo com as Directivas Europeias em vigor e é aplicável a todos os países que traduziram as Directivas nas suas leis nacionais.  
: **O conteúdo e formato desta FDS está em conformidade com o Regulamento (CE) 1907/2006 REACH e (CE) Nº453/2010.**
- RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE** : Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados.  
As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão. Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

**Fim do documento**