



# AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS



## **SUPERINTENDÊNCIA DE ABASTECIMENTO (SAB)**



## **MANUAL DE COMUNICAÇÃO DE INCIDENTES EM INSTALAÇÕES DO ABASTECIMENTO**



## REVISÕES

VERSÃO	PRINCIPAIS ALTERAÇÕES	DATA DE APROVAÇÃO
1	VERSÃO INICIAL	28/10/2016

## Conteúdo

INTRODUÇÃO .....	5
Tabela 1: Resumo Geral de Incidentes Comunicáveis.....	6
GLOSSÁRIO DE TERMOS.....	7
ORIENTAÇÕES GERAIS.....	9
INCIDENTES COMUNICÁVEIS.....	11
1. RISCO DE DANO AO MEIO AMBIENTE OU À SAÚDE HUMANA .....	11
1.1. Quase incidentes comunicáveis .....	11
1.1.1. Vazamento significativo de derivados de petróleo ou biocombustível.....	11
1.1.2. Vazamento maior de derivados de petróleo ou biocombustível.....	11
1.1.3. Vazamento de substâncias nocivas ou perigosas.....	11
1.1.4. Vazamento significativo de gás inflamável .....	12
1.1.5. Vazamento de produto seguido de <i>flash</i> .....	12
1.1.6. Ferimentos leves e moderados .....	12
1.1.7. Inalação de vapores.....	12
1.1.8. Queda de pessoas .....	12
1.1.9. Queda de objetos .....	12
1.1.10. Furto de produto .....	13
1.1.11. Quase acidentes de alto potencial .....	13
2. DANO AO MEIO AMBIENTE.....	14
2.1. Perda de contenção .....	14
2.1.1. Descarga menor de derivados de petróleo ou biocombustível .....	15
2.1.2. Descarga pequena de derivados de petróleo ou biocombustível.....	15
2.1.3. Descarga média de derivados de petróleo ou biocombustível.....	15
2.1.4. Descarga grande de derivados de petróleo ou biocombustível .....	15
2.1.5. Descarga de substâncias nocivas ou perigosas .....	15
2.1.6. Descarga significativa de gás inflamável.....	16
2.1.7. Descarga maior de gás inflamável.....	16
3. DANO À SAÚDE HUMANA .....	17
3.1. Reação adversa a substâncias nocivas ou perigosas.....	17
4. FERIMENTOS GRAVES.....	18
4.1. Ferimentos graves em empregado do operador da instalação .....	18
4.2. Ferimentos graves em empregado contratado pelo operador da instalação e seus subcontratados .....	18

4.3.	Ferimentos graves em pessoal alheio à instalação decorrente de incidente operacional.....	18
5.	OCORRÊNCIA DE FATALIDADES.....	19
5.1.	Fatalidade de empregado do operador da instalação .....	19
5.2.	Fatalidade de empregado contratado pelo operador da instalação e seus subcontratados .....	19
5.3.	Fatalidade de pessoal alheio à instalação decorrente de incidente operacional ...	19
6.	PREJÚZOS MATERIAIS AO PATRIMÔNIO PRÓPRIO, A TERCEIROS OU À POPULAÇÃO ...	20
6.1.	Falhas estruturais .....	20
6.1.1.	Falhas nas estruturas das instalações que possam comprometer a segurança do local	20
6.1.2.	Danos nas estruturas das instalações decorrentes de incidente operacional....	20
6.2.	Eventos navais.....	20
6.2.1.	Danos em embarcações e píeres que possam comprometer a segurança do local	20
6.2.2.	Afundamento/naufrágio de embarcação ou instalações de armazenamento flutuantes .....	20
6.3.	Eventos de transporte .....	20
6.3.1.	Incidentes envolvendo caminhões tanque ou vagões tanque sob responsabilidade do agente regulado ou de empresa coligada .....	20
6.4.	Incêndios .....	21
6.4.1.	Princípio de incêndio .....	21
6.4.2.	Incêndio significativo .....	21
6.4.3.	Incêndio maior .....	21
6.5.	Explosões.....	21
6.5.1.	Explosão de atmosfera explosiva .....	21
6.5.2.	Explosão mecânica .....	21
7.	INTERRUPÇÃO NÃO PROGRAMADA POR MAIS DE 24 HORAS.....	22
7.1.	Paradas não programadas.....	22
7.1.1.	Parada não programada superior a 24 horas decorrente de incidente operacional.....	22

## INTRODUÇÃO

O objetivo deste manual é orientar os agentes regulados pela Superintendência de Abastecimento (SAB) sobre os procedimentos necessários na comunicação de incidentes que venham a ocorrer em suas instalações assim como explicitar e detalhar o entendimento desta Superintendência em relação à Resolução ANP nº 44, de 22/12/2009, que regula o assunto.

Na esfera de atuação da Superintendência de Abastecimento (SAB), o procedimento de comunicação de incidentes aplica-se a variados segmentos de agentes econômicos, conforme a seguir especificado:

- Distribuidor de combustíveis líquidos (Resolução ANP nº 58/2014)
- Distribuidor de combustíveis de aviação (Resolução ANP nº 17/2006)
- Distribuidor de GLP (Resolução ANP nº 15/2005)
- Distribuidor de asfaltos (Resolução ANP nº 2/2005)
- Distribuidor de solventes (Resolução ANP nº 24/2006)
- Transportador revendedor retalhista (Resolução ANP nº 8/2007)
- Transportador revendedor retalhista na navegação interior (Resolução ANP nº 10/2016)
- Revendedor varejista de combustíveis automotivos (Resolução ANP nº 41/2013)
- Revendedor varejista de combustíveis de aviação (Resolução ANP nº 18/2006)
- Revendedor varejista de GLP (Portaria ANP nº 297/2003)
- Produtor de lubrificante acabado (Resolução ANP nº 18/2009)
- Coletor de lubrificante usado ou contaminado (Resolução ANP nº 20/2009)
- Rerrefinador de lubrificante usado ou contaminado (Resolução ANP nº 19/2009)

É responsabilidade do agente regulado o envio da Comunicação Inicial de Incidente (CI) e do Relatório Detalhado de Incidentes (RDI) conforme definido pelos Anexos I e II da referida resolução, estando o agente sujeito às penalidades da legislação vigente em caso de omissão.

Para que a ação da ANP seja proporcional ao evento comunicado, faz-se necessário que as informações sejam as mais completas e fidedignas possíveis, podendo, a qualquer tempo, serem retificadas junto a esta Agência de forma a apresentar as reais e atuais informações sobre o evento incidental.

A tipificação aqui estabelecida permitirá o correto trâmite de informações e a pronta ação do Estado, a partir do acionamento das estruturas de resposta. Além disso, os incidentes comunicados serão registrados em um banco de dados, oportunamente categorizados e disponibilizados para que análises estatísticas sejam realizadas para identificar as oportunidades de melhoria da segurança nas atividades reguladas.

O resumo dos incidentes comunicáveis à ANP está disponível na Tabela 1 e quaisquer dúvidas ou sugestões podem ser encaminhadas à ANP através do email **incidentes.abastecimento@anp.gov.br**.

**Tabela 1: Resumo Geral de Incidentes Comunicáveis**

RESUMO DE INCIDENTES COMUNICÁVEIS										
1 – RISCO DE DANO AO MEIO AMBIENTE OU À SAÚDE HUMANA	2 – DANO AO MEIO AMBIENTE	3 – DANO À SAÚDE HUMANA	4 – FERIMENTOS GRAVES	5 – OCORRÊNCIA DE FATALIDADES	6 – PREJUÍZOS MATERIAIS AO PATRIMÔNIO PRÓPRIO, A TERCEIROS OU À POPULAÇÃO <sup>1</sup>					7 – INTERRUPÇÃO NÃO PROGRAMADA POR MAIS DE 24 HORAS <sup>1</sup>
QUASE ACIDENTE	PERDA DE CONTENÇÃO	DANO À SAÚDE HUMANA	FERIMENTOS GRAVES	OCORRÊNCIA DE FATALIDADES	FALHAS ESTRUTURAIS	EVENTOS NAVAIS	EVENTOS DE TRANSPORTE	INCÊNDIOS	EXPLOSÕES	PARADAS NÃO PROGRAMADAS
Vazamento significativo de derivados de petróleo ou biocombustível	Descarga menor de derivados de petróleo ou biocombustível	Reação adversa a substâncias nocivas ou perigosas	Ferimentos graves em empregado do operador da instalação	Fatalidade de empregado do operador da instalação	Falhas nas estruturas das instalações que possam comprometer a segurança do local	Danos em embarcações e píeres que possam comprometer a segurança do local	Incidentes envolvendo caminhões tanque ou vagões tanque sob responsabilidade do agente regulado ou de empresa coligada	Princípio de incêndio	Explosão de atmosfera explosiva	Parada não programada superior a 24 horas decorrente de incidente operacional
Vazamento maior de derivados de petróleo ou biocombustível	Descarga pequena de derivados de petróleo ou biocombustível		Ferimentos graves em empregado contratado pelo operador da instalação e seus subcontratados	Fatalidade de empregado contratado pelo operador da instalação e seus subcontratados	Danos nas estruturas das instalações decorrentes de incidente operacional	Afundamento / naufrágio de embarcação ou instalações de armazenamento flutuantes		Incêndio significativo	Explosão mecânica	
Vazamento de substâncias nocivas ou perigosas	Descarga média de derivados de petróleo ou biocombustível		Ferimentos graves em pessoal alheio à instalação decorrente de incidente operacional	Fatalidade de pessoal alheio à instalação decorrente de incidente operacional				Incêndio Maior		
Vazamento significativo de gás inflamável	Descarga grande de derivados de petróleo ou biocombustível									
Vazamento de produto seguido de <i>flash</i>	Descarga de substâncias nocivas ou perigosas									
Ferimentos leves e moderados	Descarga significativa de gás inflamável									
Inalação de vapores	Descarga maior de gás inflamável									
Queda de pessoas										
Queda de objetos										
Furto de produto										
Quase acidentes de alto potencial										

<sup>1</sup> Conforme §1º do Art. 2º da Resolução ANP nº44/2009, estão dispensados da apresentação de Comunicação Inicial de Incidente referente aos itens 6 e 7 os agentes que atuam no segmento de revenda de combustíveis e de GLP

## GLOSSÁRIO DE TERMOS

**Acidente:** Qualquer evento inesperado que cause danos ao meio ambiente ou à saúde humana, prejuízos materiais ao patrimônio próprio ou de terceiros, ocorrência de fatalidades ou ferimentos graves para o pessoal próprio ou para terceiros ou a interrupção das operações da Instalação por mais de 24 (vinte e quatro) horas.

**Comunicação Inicial de Incidente (CI):** Breve descrição de Incidente Comunicável, envolvendo agente regulado pela SAB, contendo no mínimo as informações descritas no anexo I da Resolução ANP nº 44/2009.

OBS: Estão dispensados da apresentação de Comunicação Inicial de Incidente referente aos itens 6 (Prejuízos materiais ao patrimônio próprio, à terceiros ou à população) e 7 (Interrupção não programada por mais de 24 horas) da Tabela 1 os agentes que atuam no segmento de revenda de combustíveis e de GLP.

**Descarga:** Qualquer despejo, escape, derrame, vazamento, esvaziamento, lançamento para fora ou bombeamento de derivados de petróleo, biocombustíveis, substâncias nocivas ou perigosas, em qualquer quantidade, a partir de uma embarcação, instalação, sistema ou equipamento.

**Flash:** Ignição momentânea (perdura apenas por um curto espaço de tempo) de mistura inflamável sem ocorrência de explosão.

**Furto de produto:** subtração de derivados de petróleo ou biocombustíveis, para si ou para outrem, com fim de assenhoreamento definitivo.

**Incidente Comunicável:** Entende-se como Incidente Comunicável qualquer ocorrência, decorrente de fato ou ato intencional ou acidental, envolvendo:

- a) risco de dano ao meio ambiente ou à saúde humana;
- b) dano ao meio ambiente ou à saúde humana;
- c) prejuízos materiais ao patrimônio próprio ou de terceiros;
- d) ocorrência de fatalidades ou ferimentos graves para o pessoal próprio ou para terceiros; ou
- e) interrupção não programada das operações da Instalação por mais de 24 (vinte e quatro) horas.

Dentro deste conceito de Incidente estão incluídos os quase acidentes e os acidentes relacionados com a segurança operacional, estando relacionados na Tabela 1.

**Incidente Operacional:** Incidente ocorrido em decorrência ou no âmbito da Operação da Instalação.

**Instalação:** Estrutura terrestre ou fluvial, fixa ou móvel, utilizada nas atividades de armazenamento, distribuição, revenda ou processamento de derivados de petróleo e biocombustíveis reguladas pela SAB, como por exemplo: Bases de armazenamento e distribuição de combustíveis, solventes, gás liquefeito de petróleo (GLP), asfaltos; instalações de Transportadores Revendedores Retalhistas, produtores de óleo lubrificante acabado, coletores e rerrefinadores de óleo lubrificante usado ou contaminado; postos revendedores de combustíveis, revendedores varejistas de GLP, postos revendedores flutuantes e postos revendedores marítimos.

**Operação da Instalação:** são as atividades diretamente ligadas com o armazenamento, distribuição, revenda ou processamento de derivados de petróleo e biocombustíveis.

**Operador da Instalação:** Agente regulado autorizado pela SAB para operar na referida instalação.

**Quase acidente:** Qualquer evento inesperado com potencial de risco para a segurança operacional, não causando danos à saúde humana ou ao meio ambiente.

**Relatório Detalhado de Incidente (RDI):** Relatório completo dos eventos relacionados nos itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, e 7 da Tabela 1, contendo no mínimo as informações descritas no anexo II da referida Resolução ANP nº 44/2009.

OBS: Estão dispensados da apresentação do Relatório Detalhado de Incidente os agentes que atuam no segmento de revenda de combustíveis e GLP, exceto quando expressamente notificados a prestar esclarecimentos.

**Segurança Operacional:** A prevenção, mitigação e resposta a eventos que possam causar acidentes que coloquem em risco a vida humana ou o meio ambiente através da adoção de um sistema de gestão que assegure a integridade das Instalações durante todo o seu ciclo de vida.

**Substância Nociva ou Perigosa:** Qualquer substância que, se descarregada no meio ambiente, é capaz de gerar riscos ou causar danos à saúde humana, aos ecossistemas, ou prejudicar o uso do ar, da água, do solo e de seu entorno.

**Vazamento:** Liberação não planejada ou não controlada de qualquer material oriundo de tanques, vasos de pressão, tubulações ou demais equipamentos projetados para servirem como recipientes para derivados de petróleo, biocombustíveis ou substâncias nocivas ou perigosas.



## ORIENTAÇÕES GERAIS

Os incidentes comunicáveis constantes neste manual referem-se, exclusivamente, aos eventos incidentais diretamente relacionados à operação da instalação, incluindo a manutenção e a inspeção operacional de seus equipamentos, no que tange às atividades reguladas pela SAB. Na Tabela 1 estão listados os principais eventos que devem ser comunicados. Cenários não previstos nessa tabela podem ser comunicáveis desde que requisitados pela SAB, após consulta do Agente Regulado, utilizando os meios oficiais de contato com essa superintendência.

Para o correto entendimento dos termos e requisitos aqui identificados, recomenda-se a leitura e entendimento prévio à ocorrência de um evento incidental.

Este manual está organizado de forma a facilitar a identificação da necessidade de um incidente ser comunicável ou não, bem como do entendimento das informações a serem prestadas à ANP.

As instalações que deverão seguir os procedimentos para comunicação de incidente são aquelas compostas por estruturas terrestres ou fluviais, fixas ou móveis, utilizadas nas atividades de armazenamento, distribuição, revenda ou processamento de derivados de petróleo e biocombustíveis, tais como: bases de armazenamento e distribuição de combustíveis, solventes, gás liquefeito de petróleo (GLP), asfaltos; instalações de Transportadores Revendedores Retalhistas; produtores de óleo lubrificante acabado, coletores e rerrefinadores de óleo lubrificante usado ou contaminado; postos revendedores de combustíveis, revendedores varejistas de GLP, postos revendedores flutuantes e postos revendedores marítimos.

O agente regulado deverá enviar a Comunicação Inicial de Incidente (CI) e, quando for o caso, o Relatório Detalhado de Incidente (RDI) por meio de correio eletrônico para o endereço **incidentes.abastecimento@anp.gov.br**. O comunicado e o relatório detalhado devem ser enviados, preferencialmente, em formato digital de texto, no próprio corpo do email ou como arquivo anexo nos formatos PDF, DOC ou DOCX.

De acordo com o Art. 2º da Resolução ANP nº 44/2009, está previsto que a Comunicação Inicial de Incidente seja realizada imediatamente após a ocorrência do evento. Convenciona-se na SAB o prazo de até 24 horas corridas como comunicação imediata, exceto para o caso de interrupção não programada das operações por mais de 24 horas, em que o prazo é de 48 horas.

Estão dispensados da apresentação de Comunicação Inicial de Incidente referente aos itens 6 (Prejuízos materiais ao patrimônio próprio, à terceiros ou à população) e 7 (Interrupção não programada por mais de 24 horas) da Tabela 1 os agentes que atuam no segmento de revenda de combustíveis e de GLP.

Conforme Art. 3º da supracitada Resolução, um Relatório Detalhado de Incidente (RDI) deverá ser enviado à SAB em até 30 dias corridos após a ocorrência do incidente nos seguintes eventos:

- Dano ao meio ambiente
- Dano à saúde humana
- Ferimentos Graves
- Ocorrências de Fatalidades
- Prejuízos materiais ao patrimônio próprio, a terceiros ou à população
- Paradas não programadas

Estão dispensados da apresentação do Relatório Detalhado de Incidente os agentes que atuam no segmento de revenda de combustíveis e GLP, exceto quando expressamente notificados a prestar esclarecimentos.

Para a melhoria do tratamento da informação oriunda de incidentes no abastecimento, foi definida uma metodologia na qual os tipos de incidentes identificados neste manual são incluídos de forma acumulativa. Dessa forma, um único evento pode ter diversos tipos e classificações, permitindo assim em análise futura um tratamento estatístico aprimorado para o relacionamento entre falhas, consequências e efeitos, que será utilizado na formação de uma base de conhecimento para a melhoria futura da regulação de segurança operacional.

As categorias de vazamento, descarga e incêndios definidas como “Significante”, “Menor”, “Maior”, “Pequena”, “Média” e “Grande” não são aditivas entre si e a cada incidente deve ser atribuído apenas uma destas, sem prejuízo da adição de outros tipos.

As informações sobre um acidente em curso devem estar sempre atualizadas junto à ANP, conforme demanda a Resolução ANP 44/2009. No caso da evolução de um cenário acidental já comunicado, o evento deve ser retificado e não informado como um novo evento.

As Fatalidades e os Ferimentos Graves não incluem as ocorrências ocasionadas por doenças profissionais e mortes naturais ocorridos nas instalações reguladas.

## INCIDENTES COMUNICÁVEIS

### 1. RISCO DE DANO AO MEIO AMBIENTE OU À SAÚDE HUMANA

#### 1.1. Quase incidentes comunicáveis

Conforme Art. 3º da Resolução ANP nº 44/2009, todas as situações mencionadas nessa classe de incidentes não requerem o envio de Relatório Detalhado de Incidente. Contudo, algumas considerações devem ser observadas para que o incidente seja enquadrado nessa classe.

##### 1.1.1. Vazamento significativo de derivados de petróleo ou biocombustível

Vazamento de derivados de petróleo ou biocombustível com volume entre 0,16 m<sup>3</sup> e 8 m<sup>3</sup>, desde que contidos pelo sistema de drenagem oleosa e direcionados para caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) ou Estação de Tratamento de Efluentes (ETE).

Nota: Nos casos em que o vazamento não seja contido por esse sistema ou ocorra direcionamento deste para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais, o evento deverá ser tratado como um dano ao meio ambiente.

##### 1.1.2. Vazamento maior de derivados de petróleo ou biocombustível

Vazamento de derivados de petróleo ou biocombustível com volume acima de 8 m<sup>3</sup>, desde que contidos pelo sistema de drenagem oleosa e direcionados para caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) ou Estação de Tratamento de Efluentes (ETE).

Nota: Nos casos em que o vazamento não seja contido por esse sistema ou ocorra direcionamento deste para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais, o evento deverá ser tratado como um dano ao meio ambiente.

##### 1.1.3. Vazamento de substâncias nocivas ou perigosas

Vazamento de substâncias que possam causar danos ao meio ambiente, à saúde humana, ferimentos graves ou fatalidades desde que totalmente contidos.

Dentre estas podemos citar: ácidos, bases, líquidos corrosivos, metais pesados, substâncias e resíduos tóxicos entre outros.

Nota: Nos casos em que o vazamento não seja totalmente contido por um sistema de drenagem ou ocorra direcionamento deste para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais, o evento deverá ser tratado como um dano ao meio ambiente.

#### **1.1.4. Vazamento significativo de gás inflamável**

Vazamento de gás inflamável (notadamente GLP e GNV) em que a taxa de liberação é maior que 0,1 kg/s com uma duração entre 2 e 5 minutos ou uma quantidade entre 12 kg e 30 kg durante o evento.

No caso de revenda varejista de GLP ou posto revendedor com GNV, qualquer vazamento a partir de 1 kg deve ser reportado.

#### **1.1.5. Vazamento de produto seguido de *flash***

Vazamento de material inflamável, ocorrendo *flash* e não originando qualquer dano ao patrimônio, à saúde humana ou ao meio ambiente.

Note que a ocorrência de *flash* deverá ser comunicada independente de ser identificada a origem do vazamento.

#### **1.1.6. Ferimentos leves e moderados**

Ferimentos decorrentes de incidente operacional que não estejam enquadrados como ferimentos graves.

#### **1.1.7. Inalação de vapores**

Ocorrência de náusea, irritação ocular, tontura, cefaleia ou qualquer outro mal estar decorrente de inalação de vapores, após descarga de derivados de petróleo (inclusive GLP e GNV), biocombustíveis, substâncias nocivas ou perigosas, desde que não ocorra perda de consciência ou constatação de sequelas.

#### **1.1.8. Queda de pessoas**

Ocorrência de queda de pessoa de uma altura superior a 2 metros desde que a queda não provoque ferimentos graves.

#### **1.1.9. Queda de objetos**

Ocorrência de queda de objeto de uma altura superior a 2 metros e com energia potencial superior a 20 J.

Nota: Para o cálculo da energia potencial do objeto, multiplique seu peso em quilos (kg) pela altura da queda em metros (m).

#### **1.1.10. Furto de produto**

Ocorrência furto de produto que seja regulado pela ANP, como derivados de petróleo e biocombustíveis, dentro das instalações do agente regulado.

#### **1.1.11. Quase acidentes de alto potencial**

Devem ser considerados como Quase Acidentes de alto potencial quaisquer Quase Acidentes diretamente ligados à operação da instalação em que haja potencial de risco de ocasionar danos à saúde humana, ferimentos graves e/ou fatalidades, ou de causar danos ao meio ambiente de acordo com as classificações indicadas neste manual.

## 2. DANO AO MEIO AMBIENTE

Nota: Os eventos aqui listados como “Dano ao Meio Ambiente” são eventos de poluição que causam ou podem causar danos ambientais, não implicando que a comunicação realizada pelo Agente Regulado seja considerada como declaração própria de ocorrência de dano comprovado ao meio ambiente.

A atuação da ANP restringe-se ao recebimento de informações dos incidentes para a resposta e fiscalização dos requisitos normativos no âmbito administrativo, além da análise de causas de eventos para atuação corretiva.

A ocorrência ou não do dano ao meio ambiente dos eventos abaixo listados deve ser identificada posteriormente ao evento, mediante atuação de órgãos competentes, com o uso de todas as informações acerca do evento e cumprindo os requisitos legislativos em vigor.

### 2.1. Perda de contenção

Deverão ser considerados todos os vazamentos nos quais derivados de petróleo, biocombustíveis e demais substâncias nocivas ou perigosas não sejam totalmente contidos por um sistema de drenagem ou ocorra direcionamento destes para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas, sistema de drenagem de águas pluviais ou diretamente para a atmosfera (no caso de gases como o GLP e o GNV).

Quaisquer liberações de gás com uma taxa menor de 0,1 kg/s ou uma quantidade inferior a 1 kg não deverão ser consideradas para efeitos deste tipo de evento.

Nota: Para cálculo das taxas de liberação de gás pode ser utilizada a equação (1) indicada abaixo, quando não houver método mais preciso para cálculo.

$$\text{Taxa de Liberação de Gás (kg/s)} = 132,52 \times \left(\frac{d}{1000}\right) \times \sqrt{\rho \times P_o} \quad (1)$$

Onde:

$d$  = diâmetro equivalente do furo (mm), ou seja, diâmetro do disco de área idêntica à área do furo transversal ao fluxo

$\rho$  = densidade do gás em kg/m<sup>3</sup> (na pressão de operação)

$P_o$  = Pressão de operação em bar

Conforme citado anteriormente, no caso específico de Vazamentos ou Descargas de um determinado tipo de substância não se aplica o princípio cumulativo adotado para os demais incidentes. Estes eventos devem ser considerados mutuamente excludentes em sua categoria, ou seja, só se pode incluir um tipo de Vazamento para um determinado tipo de substância. Por exemplo, um Vazamento com 2 kg/s de taxa de liberação, com um total vazado de 500 kg de gás liquefeito de petróleo (GLP), tendo ocasionado um Incêndio Maior e um Ferimento Grave deve ser incluído como

Descarga Maior de gás inflamável, Incêndio Maior e Ferimento Grave, não sendo cabível a comunicação cumulativa como Vazamento Significante de gás inflamável e Descarga Significante de gás inflamável.

Para incidentes em águas jurisdicionais brasileiras (notadamente rios, lagos e águas marítimas) devem ser observados os requisitos da Lei nº 9966, de 28 de abril de 2000 e do Decreto nº 4136 de 20 de fevereiro de 2002. Como a legislação não atribui valores mínimos de Descargas a serem comunicados, todos os incidentes de derramamento das atividades descritas na legislação supracitada devem ser comunicados à ANP.

A seguir estão identificados os tipos de incidentes de perda de contenção bem como as linhas de corte estabelecidas para esta comunicação.

### **2.1.1. Descarga menor de derivados de petróleo ou biocombustível**

Descarga de derivados de petróleo ou biocombustível com volume inferior a 1 m<sup>3</sup> que não foram totalmente contidos em por um sistema de drenagem ou que ocorreu direcionamento destes para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais.

### **2.1.2. Descarga pequena de derivados de petróleo ou biocombustível**

Descarga de derivados de petróleo ou biocombustível com volume entre 1 m<sup>3</sup> e 8 m<sup>3</sup> que não foram totalmente contidos em por um sistema de drenagem ou que ocorreu direcionamento destes para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais.

### **2.1.3. Descarga média de derivados de petróleo ou biocombustível**

Descarga de derivados de petróleo ou biocombustível com volume entre 8 m<sup>3</sup> e 200 m<sup>3</sup> que não foram totalmente contidos em por um sistema de drenagem ou que ocorreu direcionamento destes para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais.

### **2.1.4. Descarga grande de derivados de petróleo ou biocombustível**

Descarga de derivados de petróleo ou biocombustível com volume maior que 200 m<sup>3</sup> que não foram totalmente contidos em por um sistema de drenagem ou que ocorreu direcionamento destes para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais.

### **2.1.5. Descarga de substâncias nocivas ou perigosas**

Descarga de substâncias que possam causar danos ao meio ambiente, à saúde humana, ferimentos graves ou fatalidades que não foram totalmente contidos por um sistema

de drenagem ou que ocorreu direcionamento destas para terrenos de solo permeável, rios, lagos, águas marítimas ou sistema de drenagem de águas pluviais.

#### **2.1.6. Descarga significativa de gás inflamável**

Descarga de gás inflamável (notadamente GLP e GNV) em que a taxa de liberação está entre 0,1 kg/s e 1,0 kg/s com uma duração acima de 5 minutos ou uma quantidade entre 30 kg e 300 kg durante o evento.

#### **2.1.7. Descarga maior de gás inflamável**

Descarga de gás inflamável (notadamente GLP e GNV) em que a taxa de liberação é maior que 1 kg/s com uma duração maior que 1 minuto ou uma quantidade maior do que 300 kg durante o evento.



### **3. DANO À SAÚDE HUMANA**

Além dos ferimentos graves e fatalidades que são danos à saúde humana destacados em categorias próprias, destacam-se os seguintes eventos a serem comunicados à ANP.

#### **3.1. Reação adversa a substâncias nocivas ou perigosas**

Qualquer evento onde ocorra uma reação alérgica, fortes náuseas/enjoos ou demais reações decorrentes da exposição de integrantes da força de trabalho a substâncias nocivas ou perigosas.

## **4. FERIMENTOS GRAVES**

Os Ferimentos Graves comunicáveis são os ferimentos decorrentes da Operação da Instalação e estão claramente identificados no parágrafo único, inciso II do artigo 1º da Resolução ANP nº 44/2009 transcrito a seguir.

“ferimento grave: qualquer ocorrência, decorrente de fato ou ato intencional ou acidental, envolvendo:

- a) fratura (excluindo de dedos);
- b) amputação;
- c) perda de consciência devido à asfixia ou à exposição a substâncias nocivas ou perigosas;
- d) lesão de órgãos internos;
- e) deslocamento de articulações;
- f) perda de visão;
- g) hipotermia ou outras doenças relacionadas à exposição à temperaturas extremas; ou
- h) necessidade de internação por mais de 24 (vinte e quatro) horas.”

Nota: São incluídos nos ferimentos descritos no item g) os casos de queimaduras de 2º e 3º graus.

Tais eventos devem ser reportados à ANP de acordo com as definições a seguir.

### **4.1. Ferimentos graves em empregado do operador da instalação**

Quando como consequência de Incidente Operacional tenha ocorrido qualquer um dos danos à saúde categorizados como ferimentos graves em empregados do Operador da Instalação (empresa(s) detentora(s) da Autorização).

### **4.2. Ferimentos graves em empregado contratado pelo operador da instalação e seus subcontratados**

Quando como consequência de Incidente Operacional tenha ocorrido qualquer um dos danos à saúde categorizados como ferimentos graves em empregado contratado pelo Operador da Instalação e seus subcontratados.

### **4.3. Ferimentos graves em pessoal alheio à instalação decorrente de incidente operacional**

Quando como consequência de Incidente Operacional tenha ocorrido qualquer um dos danos à saúde categorizados como ferimentos graves em pessoa não incluída nos subitens 4.1 e 4.2.

## **5. OCORRÊNCIA DE FATALIDADES**

As Fatalidades comunicáveis são os óbitos decorrentes de incidentes ocorridos na Operação da Instalação desde que estas ocorram em até um ano da data do incidente. Estes eventos devem ser comunicados seguindo a tipificação apresentada a seguir. São excluídos destes eventos os óbitos ocorridos por causas naturais e em acidentes de trânsito.

As Fatalidades não devem ser contabilizadas como Ferimentos Graves.

### **5.1. Fatalidade de empregado do operador da instalação**

Quando como consequência de Incidente Operacional tenha ocorrido o óbito de pessoa contratada pelo Operador da Instalação (empresa(s) detentora(s) da Autorização).

### **5.2. Fatalidade de empregado contratado pelo operador da instalação e seus subcontratados**

Quando como consequência de Incidente Operacional tenha ocorrido o óbito de pessoa contratada pelo Operador da Instalação e seus subcontratados.

### **5.3. Fatalidade de pessoal alheio à instalação decorrente de incidente operacional**

Quando como consequência de Incidente Operacional tenha ocorrido o óbito de qualquer pessoa não incluída nos subitens 5.1 e 5.2.

## **6. PREJUÍZOS MATERIAIS AO PATRIMÔNIO PRÓPRIO, A TERCEIROS OU À POPULAÇÃO**

### **6.1. Falhas estruturais**

#### **6.1.1. Falhas nas estruturas das instalações que possam comprometer a segurança do local**

Falhas devido à fadiga mecânica, corrosão ou desgaste de estruturas que possam comprometer a segurança ou operação normal da instalação.

#### **6.1.2. Danos nas estruturas das instalações decorrentes de incidente operacional**

Danos nas estruturas da instalação ocorridos devido à incidente operacional.

### **6.2. Eventos navais**

#### **6.2.1. Danos em embarcações e píeres que possam comprometer a segurança do local**

Danos em embarcações como balsas de combustível, postos revendedores flutuantes, postos revendedores marítimos e embarcações utilizadas por Transportador Revendedor Retalhista na Navegação Interior (TRRNI), assim como em Píeres utilizados no carregamento e descarregamento de combustíveis que possam comprometer a segurança ou operação normal da instalação.

#### **6.2.2. Afundamento/naufrágio de embarcação ou instalações de armazenamento flutuantes**

Afundamento/naufrágio de embarcações como balsas de combustível e embarcações utilizadas por Transportador Revendedor Retalhista na Navegação Interior (TRRNI), assim como postos revendedores flutuantes, postos revendedores marítimos e demais instalações de armazenamento de combustíveis flutuantes.

### **6.3. Eventos de transporte**

#### **6.3.1. Incidentes envolvendo caminhões tanque ou vagões tanque sob responsabilidade do agente regulado ou de empresa coligada**

Acidentes rodoviários envolvendo caminhões tanque ou incidentes envolvendo vagões tanque sob responsabilidade do agente regulado ou de empresa coligada ao agente regulado desde que tenha ocorrido vazamento de produto.

## **6.4. Incêndios**

### **6.4.1. Princípio de incêndio**

Qualquer incêndio que tenha sido debelado ou interrompido de forma que não tenha causado danos que o qualifiquem como Incêndio Maior ou Significante.

### **6.4.2. Incêndio significativo**

Qualquer incêndio que cause:

- a) Ferimento que cause um ou mais dias de afastamento e que não seja categorizado como Ferimento Grave;
- b) Dano a uma Instalação que é julgado com potencial de causar fatalidade(s) ou Ferimento(s) Grave(s);
- c) Dano a uma Instalação que tenha ocasionado mobilização de pessoal para ponto de reunião, ponto de encontro ou abandono da unidade; ou
- d) Dano Severo que comprometa significativamente a integridade estrutural de uma Instalação (de uma perspectiva de meio ambiente ou segurança), caso esta continue operando sem reparo imediato.

### **6.4.3. Incêndio maior**

Qualquer incêndio que cause:

- a) Fatalidade(s) ou Ferimento(s) grave(s)
- b) Perda da instalação; ou
- c) Dano para a Instalação que cause uma parada não programada de no mínimo 72 (setenta e duas) horas;

## **6.5. Explosões**

### **6.5.1. Explosão de atmosfera explosiva**

Ignição de atmosfera explosiva criada a partir do Vazamento de fluidos inflamáveis com consequente sobrepressão nas redondezas.

### **6.5.2. Explosão mecânica**

Explosão de equipamentos pressurizados, vasos de pressão (inclusive de GLP e GNV), caldeiras e suas tubulações ocasionando sobrepressão nas redondezas.

## **7. INTERRUÇÃO NÃO PROGRAMADA POR MAIS DE 24 HORAS**

### **7.1. Paradas não programadas**

#### **7.1.1. Parada não programada superior a 24 horas decorrente de incidente operacional**

Parada não planejada de uma Instalação por período superior a 24 (vinte e quatro) horas.