

CARLOS FILIPHI DE MELO

**GERENCIAMENTO DE RISCO NO SETOR DE TRANSPORTE DE PRODUTO
PERIGOSO NO ESTADO DE SANTA CATARINA
ANÁLISE NO SETOR DE TRANSPORTE DE CARGAS PERIGOSAS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Dr. Gilson Rocha Reynaldo.

Tubarão
2010

CARLOS FILIPHI DE MELO

**GERENCIAMENTO DE RISCO NO SETOR DE TRANSPORTE DE PRODUTO
PERIGOSO NO ESTADO DE SANTA CATARINA
ANÁLISE NO SETOR DE TRANSPORTE DE CARGAS PERIGOSAS**

Esta monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho e aprovada em sua forma final pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, (dia) de (mês) de (ano da aprovação).

Prof. Dr. Gilson Rocha Reynaldo.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais que me incentivaram na busca do conhecimento, meu agradecimento por terem aceitado se privar sem minha companhia pelos estudos, permitindo a mim a oportunidade de me realizar ainda mais.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A família pela paciência e tolerância pela ausência.

A empresa **Alcoa Alumínio S.A**, na qual permitiu ampliar meu conhecimento na área de segurança do trabalho, motivo que me levou a realizar essa especialização de engenharia de segurança do trabalho.

Ao orientador **Prof. Dr. Gilson Rocha Reynaldo** pelo incentivo, determinação e presteza no encaminhamento das atividades de confronto de idéias sobre o andamento da monografia de conclusão de curso.

Ao coordenador do curso de engenharia civil, **Prof. Esp. Mauricio Alberto Buchele Motta** onde o curso de especialização de engenharia de segurança do trabalho esta vinculado, permitindo obter êxito na seleção de bolsa de estudo Art. 171, este artigo é concedido pelo governo estadual aos estudantes que de alguma forma irá contribuir com o conhecimento adquirido durante o curso.

A todos os professores por onde passei que de alguma forma me incentivaram aos estudos.

Aos colegas de classe que contribuíram de forma pró-ativa, através de confrontos de idéias, troca de informações e materiais numa rara demonstração de amizade e lealdade.

“É mais fácil mudar a natureza do plutônio do que mudar a natureza maldosa do homem. da epígrafe.” (ALBERT EINSTEIN).

RESUMO

Este estudo apresenta a uma análise no setor de transporte de produtos perigosos no estado de Santa Catarina, definindo como ferramenta de análise "Failure Mode and Effect Analysis" – (FMEA) - Análise dos Tipos de Falhas e Efeitos, como sistemática para verificação dos possíveis problemas ocorridos durante os anos compreendidos entre 2000 e 2009, assim através desta abordagem será implementado um gerenciamento de risco, mencionando a relação direta da importância do planejamento a execução dos possíveis aspectos e impactos no setor tão importante para a economia do estado. Os riscos de desastres com produtos perigosos avultam entre os desastres humanos de natureza tecnológica, podendo localizar-se no Transporte Rodoviário, em Instalações. Centenas de milhares de produtos químicos são produzidos, armazenados, transportados e usados anualmente. Um acidente com produto perigoso ocorre todas as vezes que se perde o controle sobre o risco, resultando em extravasamento, causando danos humanos, materiais e ambientais. Devido à natureza perigosa de muitos deles, foram estabelecidas normas para reduzir os danos prováveis. Se essas normas não forem seguidas, perde-se o controle efetivo sobre o risco e origina-se uma situação de desastre iminente, Os acidentes com produtos perigosos variam em função do tipo do produto químico e da quantidade e das características dos mesmos.

Palavras-chave: Segurança de transporte de produtos químicos.

ABSTRACT

This research introduces an analysis about the transport of dangerous products in Santa Catarina state, Brazil. The analysis was based on "Failure Mode and Effect Analysis" - (FMEA) as systematic tool for the examination of the probable problems occurred between 2000 and 2009. So, by this approach will be implemented a risk management, mentioning the strict relation between the planning importance and the accomplishment of the probable aspects and impacts in this important segment for the State economy. The risk of disaster of dangerous products has increased among the human disasters from technological cause. The may occur on transportation, shifts, installations or storing. Hundreds of thousands chemical products are produced, stored, transport and used yearly. An accident of a dangerous product takes place every time the control of risks is lost. As a result several damages happen to human lives, the environment and assets. Due to its dangerous potential, normalization has been created and set up in a way to mitigate the damages. The accidents from dangerous products may range from the type of chemical product and their features and amount.

Key-words: Safe transport of chemicals.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Classificação de Segurança ou de risco.....	21
Figura 2: Modelo de caracterização de produtos químico	24
Figura 3: Local das operações de controle do transporte rodoviário de produtos perigosos	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de ocorrências no transporte de produtos perigosos (2000-2009). ...	76
Gráfico 2: Número de acidentes de transito com transporte de produtos perigosos (2000-2009).....	77
Gráfico 3: Número de vazamentos no transporte de produtos perigosos (2000-2009). ...	77
Gráfico 4: Número de ocorrências de incêndio no transporte de produtos perigosos (2000-2009).....	78
Gráfico 5: Número de ocorrências de explosões no transporte de produtos perigosos (2000-2009). Fonte: Elaboração do autor, 2010.....	79
Gráfico 6: Número de ocorrências de retenção do transporte de produtos perigosos (2000-2009).....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Legislações sobre transporte de produtos perigosos.....	20
Quadro 2: Classificação de produtos perigosos	22
Quadro 3: Classificação de produtos perigosos por cores	23
Quadro 4: Categorias de risco segundo a MIL-STD-882	33
Quadro 5: Local das operações de controle do transporte rodoviário de produtos perigosos	36
Quadro 6: Critérios do (FMEA).	43
Quadro 7: Frequência (FMEA).....	43
Quadro 8: Detecção e Probabilidade (FMEA).....	44
Quadro 9: Critério (FMEA) no transporte de produtos perigosos.....	45
Quadro 10: Planilha de avaliação de emergências	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 OBJETIVO GERAL	14
1.1.1 Objetivos Específicos.....	14
1.2 IMPORTÂNCIA E OBSTÁCULOS DA PESQUISA	14
1.3 HIPÓTESES	15
1.4 METODOLOGIA DO ESTUDO	15
1.5 DELINEAMENTOS DA PESQUISA.....	16
1.6 TRAJETÓRIA PROFISSIONAL.....	17
1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	18
2 TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.....	19
2.1 LEGISLAÇÃO	19
2.1.1 Produtos Perigosos	24
2.1.2 Diferença entre Produto Perigoso e Carga Perigosa.....	25
2.1.3 Particularidades das Cargas de Produtos Perigosos.....	25
2.1.4 Recomendações Gerais para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.....	26
2.1.5 Veículos e Equipamentos	26
2.1.6 Documentos de Porte Obrigatório	27
2.1.7 Atuação dos Órgãos Públicos no Controle do Transporte de Cargas Perigosas.....	28
2.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	28
2.3 MODELOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	30
2.4 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO.....	31
2.5 ANÁLISE DE RISCO	32
2.6 AVALIAÇÃO DE RISCO	33
2.7 TRATAMENTO DE RISCO	34
2.8 TÉCNICAS DE IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS, ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE RISCOS.....	34
2.9 DADOS SOBRE O TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	35
3 ESTUDO DE RISCO.....	37
3.1 HISTÓRICO	37
3.2 VANTAGENS	38

3.3	APLICAÇÃO SISTÊMICA	39
3.4	ETAPAS PARA APLICAÇÃO DO FMEA	40
3.5	DESENVOLVIMENTO DO FMEA DE PROCESSO	41
3.6	PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO	41
3.6.1	Tipo de Falha Potencial	42
3.6.1.1	Tipos de Falhas:.....	42
3.6.2	Gravidade(S) (Nota de 1 a 6).....	43
3.6.3	Ocorrência ou Frequência (O) – (Nota de 1 a 6)	43
3.6.4	Detecção (D) – (Nota 1 a 6)	44
3.6.5	Número de Prioridade de Risco (NPR)	44
3.6.6	Classificação.....	45
3.6.7	Causas/Mecanismos de Falha.....	45
3.6.7.1	Causas típicas de falhas	46
3.6.8	Controles de Processos Atuais.....	46
3.6.9	Ações Recomendadas	47
3.6.10	Ações.....	47
3.6.11	Responsável e Prazo (Ação Corretiva).....	47
3.6.12	Ações Tomadas	47
3.6.13	NPR Resultante	48
3.7	ACOMPANHAMENTO DO FMEA.....	48
4	CONCLUSÃO.....	80
	REFERÊNCIAS	82
	ANEXOS	84
	ANEXO A – OCORRÊNCIAS ANO 2000.....	85
	ANEXO B – OCORRÊNCIAS ANO 2001	86
	ANEXO C – OCORRÊNCIAS ANO 2002.....	88
	ANEXO D – OCORRÊNCIAS ANO 2003	89
	ANEXO E – OCORRÊNCIAS ANO 2004.....	90
	ANEXO F – OCORRÊNCIAS ANO 2005	91
	ANEXO H – OCORRÊNCIAS ANO 2007.....	93
	ANEXO I – OCORRÊNCIAS ANO 2008	94
	ANEXO J – OCORRÊNCIAS ANO 2009.....	95

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com o avanço da indústria química houve um aumento significativo na utilização de produtos perigosos em todo o mundo. Este fato associado a fatores tais como: condições das vias, manutenção dos veículos, tipos de embalagens, capacitação do pessoal envolvido, entre outros, tornam esta atividade potencialmente geradora de acidentes ambientais.

Apesar de poder ocorrer em qualquer etapa do processo, da produção à utilização final, os acidentes com produtos perigosos concentram seu principal risco ambiental no transporte, por expor a carga a situações que escapam ao controle, capaz de desencadear emergências a qualquer hora do dia e em qualquer ponto do deslocamento entre o local de despacho da carga e o seu destino final. Entretanto, as situações particulares de cada produto requerem, em caso de acidente, um alto grau de capacitação para o pronto atendimento dos procedimentos de segurança no momento do sinistro. Sendo assim, apesar de indispensável, o envolvimento dos órgãos governamentais de segurança não é suficiente para diminuir os efeitos da ocorrência de qualquer tipo de acidente com produtos perigosos nas rodovias, tornando a empresa proprietária do material transportado e a transportadora as principais responsáveis pelas medidas corretivas e preventivas.

A utilização de tecnologias limpas gerenciais através do desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de risco vem, neste contexto, auxiliar as empresas a prevenir a ocorrência de acidentes bem como diminuir as conseqüências dos mesmos, caso eles venham a acontecer. Diversas são as técnicas utilizadas para a gerência de riscos, entretanto é preciso conhecê-las para poder definir qual ou quais poderão ser eficazes tendo em vista as particularidades de cada empresa.

Nesse sentido caracteriza-se como problema central da investigação **a utilização do gerenciamento de risco pelas empresas envolvidas com o transporte rodoviário do produto perigoso, no período de 2000 até 2009**. Ainda, dentro deste contexto, procurou-se: identificar e caracterizar as atividades de fiscalização no transporte rodoviário; caracterizar e analisar os procedimentos adotados em acidentes rodoviários; e, identificar e caracterizar o gerenciamento de riscos.

1.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um gerenciamento de risco para o setor de transporte de produtos perigosos no estado de Santa Catarina, atendendo a legislação vigente a respeito de segurança do trabalho.

1.1.1 Objetivos Específicos

- a) Identificar a existência de gerenciamento de risco no setor de transporte de produtos perigosos.
- b) Verificar se existem dados referentes ao transporte de produtos perigosos no estado de Santa Catarina, especificamente nos órgãos competentes.
- c) Analisar a logística de transporte de produtos químicos do estado de Santa Catarina.
- d) Relacionar os pontos críticos de emergências no transporte de produtos químicos.
- e) Implantar técnicas de gerenciamento de risco para tornar mais eficiente a correlação de transporte e emergência de produtos químicos.

1.2 IMPORTÂNCIA E OBSTÁCULOS DA PESQUISA

O estudo será realizado em conformidade com os dados das instituições responsáveis como: Defesa Civil do estado de Santa Catarina, Fundação de Meio Ambiente (FATMA), entre outros. Em consonância com publicações do segmento o tema terá uma abordagem bem complexa, pois será feito um rastreamento em dados indicando qualitativamente e quantitativamente os problemas e causas de risco, desse modo esta monografia será fonte de estudo e pesquisa no setor de transporte de produtos perigoso do estado.

Como obstáculo posso citar a pouca bibliografia (Artigo e Livro) sobre o tema investigado, assim a intenção é elaborar um gerenciamento de risco adequado e correto que

propiciará o efetivo cumprimento das empresas dirimindo as dúvidas e facilitando a execução dos trabalhos dos colaboradores.

1.3 HIPÓTESES

O intuito do estudo é evidenciar e implantar uma metodologia eficiente para o gerenciamento de risco, onde qualquer empresa poderá se adequar, e analisar seus riscos potenciais, o gerenciamento sistêmico é fundamental para diminuir os possíveis impactos ambientais.

A fim de restringir o escopo do trabalho, foram analisadas várias metodologias de gerenciamento de risco, encontradas em referencias bibliográfica citadas no capítulo dois.

1.4 METODOLOGIA DO ESTUDO

Em virtude da natureza do estudo e do objetivo da pesquisa a mesma pode ser classificada como:

a) **Aplicada**

A pesquisa aplicada tem como escopo gerar soluções aos problemas humanos, entender como lidar com um problema.

Conforme Trujillo Ferrari (1982, p. 171) enfatiza que “não obstante a finalidade prática da pesquisa, ela pode contribuir teoricamente com novos fatos para o planejamento de novas pesquisas ou mesmo para a compreensão teórica de certos setores do conhecimento”.

b) Quantitativa

A pesquisa quantitativa é aquela que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados, e que tem como finalidade medir relações entre as variáveis. No estudo quantitativo, por sua vez, o pesquisador parte de um plano pré estabelecido com hipóteses e variáveis claramente definidas. Procura medir e quantificar os resultados da investigação, elaborando-os em dados estatísticos.

c) Qualitativa

A pesquisa qualitativa pode ser definida como a que se fundamenta principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não-utilização de instrumental estatístico na análise dos dados. Esse tipo de análise tem por base conhecimentos teórico-empíricos que permite atribuir-lhe cientificidade.

d) Explorativa

O conceito de “pesquisa explorativa” é:

O tipo de pesquisa tem a finalidade de ampliar o conhecimento a respeito de um determinado fenômeno. Segundo o autor, esse tipo de pesquisa, aparentemente simples, explora a realidade buscando maior conhecimento, para depois planejar uma pesquisa descritiva. (GIL, 2002, p.41)

e) Bibliográfica

Esse tipo de pesquisa tange exclusivamente fontes bibliográficas. A principal vantagem é permitir ao pesquisador a cobertura mais ampla do que se fosse pesquisar diretamente; é relevante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos.

1.5 DELINEAMENTOS DA PESQUISA

Foram realizadas pesquisas em artigos, sites, livros, nas legislações atinentes a transporte de produtos perigosos e segurança do trabalho para estruturação do trabalho.

Análises em documentos obrigatórios sobre área técnica de segurança do trabalho, para que sejam verificados quais estão sendo cumpridos, os tipos de documentos-base, a periodicidade, métodos e treinamentos específicos.

1.6 TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

O especialista é graduado em engenharia química pela **Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)**, concluído em 2006.

Iniciei minha trajetória profissional como estagiário em 2002, na área química no segmento de fertilizantes, em 2004 fui efetivado como analista químico na área química mas no segmento de nutrição animal, ambos trabalhos me possibilitou aperfeiçoar a teoria obtida na graduação de engenharia química com a prática dentro de indústrias, em 2005 realizei meu estágio de conclusão de graduação na empresa **Alcoa Alumínio S.A**, esta empresa me incentivou a realizar este curso de especialização, pois tem como princípio um dos sistemas de gestão de segurança do trabalho mais eficiente, em 2006 a 2008 atuei como consultor de sistemas de gestão da qualidade e ambiental, no segundo semestre de 2008 fui contratado como coordenador industrial, no segmento metalúrgico, este trabalho permitiu a implantação de uma linha industrial inovadora no mercado de pastilhas de freios automotivos, em 2009 fui efetivado como gerente ambiental na empresa **Avalienge Ambiental**, os trabalhos realizados tornaram em um curto espaço de tempo referência no mercado, pois a região sul do Brasil precisa de engenheiros técnicos comprometidos com resultados e eficácia.

Atualmente sou gerente ambiental da empresa **Avalienge Ambiental**, assessor e consultor na área de certificações referente à ISO 9001:2000, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OSHAS 18000:2007, perito químico e ambiental, engenheiro químico no segmento de polímeros.

1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A monografia esta estruturada em quatro capítulos, de forma a demonstrar o assunto abordado, propondo um gerenciamento adequado para o setor de transporte de produtos perigosos do estado de Santa Catarina.

No capítulo 1 (Um) é relatado a apresentação do trabalho, delimitando a abordagem, evidenciano o que vai ser estudado, o objetivo, a importância, metodologia, estrutura e trajetória do especialista.

No capítulo 2 (Dois) é dirigido a legislação do segmento de transporte de produtos perigosos e abordagem das técnicas e ferramentas de análises de risco, além dos dados de transporte de produto perigosos no estado de Santa Catarina.

No capítulo 3 (Três) é focado a ferramenta "**Failure Mode and Effect Analysis**" (**FMEA**) - **Análise dos Tipos de Falhas e Efeitos** no segmento de transporte de produto perigosos no estado.

No capítulo 4 (Quatro) é definido o encerramento da análise mencionando medidas preventiva e corretivas, com argumento em minimizar a zero, os problemas verificados nos dados da Defesa Civil do Estado.

2 TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

2.1 LEGISLAÇÃO

O Brasil tem uma ampla legislação reservada ao controle do transporte terrestre de cargas perigosas ou produtos perigosos, seja por via ferroviária ou rodoviária, comparável a de qualquer país desenvolvido. No **quadro 1**, estão resumidas as legislações vigentes e normas técnicas do assunto de estudo.

NORMAS	EMENTA
NBR7500	Estabelece a simbologia convencional e o seu dimensionamento para produtos perigosos, a ser aplicada nas unidades de transporte e nas embalagens, a fim de indicar os riscos e os cuidados a serem tomados no transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento, de acordo com a carga contida.
NBR7501	Define os termos empregados no transporte terrestre de produtos perigosos
NBR7503	Especifica os requisitos e as dimensões para a confecção da ficha de emergência e do envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos, bem como as instruções para o preenchimento da ficha e do envelope.
NBR8934	Acidentes ferroviários (Classifica ocorrência ferroviária)
NBR9075	Padroniza ficha técnica ao transporte ferroviário de mercadoria perigosa.
NBR9735	Estabelece o conjunto mínimo de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos, constituído de equipamento de proteção individual, a ser utilizado pelo motorista e pessoal envolvido (se houver) nas operações de transporte do veículo, equipamentos para sinalização, isolamento da área da ocorrência (avaria, acidente e/ou emergência) e extintor de incêndio portátil.
NBR10271	Especifica o conjunto mínimo de equipamentos que devem acompanhar o transporte rodoviário de ácido fluorídrico (HF) para atender às situações de emergência, acidente ou avaria. O conjunto prevê elementos para a sinalização e o isolamento da área da ocorrência e solicitação de socorro, conforme instruções citadas na ficha de emergência e envelope para transporte
NBR11659	Padroniza lista de comprovação do carregamento a granel de mercadoria perigosa (MP) em vagão-tanque para transporte ferroviário
NBR12982	Fixa os requisitos mínimos exigíveis para a desvaporização de tanque para transporte terrestre de produtos perigosos - classe de risco 3 - líquidos inflamáveis.
NBR13221	Especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública.
NBR13745	Padroniza princípios gerais para o preenchimento da ficha de declaração de carga para o transporte ferroviário de mercadoria perigosa.
NBR13900	Padroniza conteúdo programático do treinamento de pessoas envolvidas no transporte de produto perigoso por ferrovia.
NBR14064	Estabelece os requisitos mínimos para orientar as ações básicas a serem adotadas por entidades ou pessoas envolvidas direta ou indiretamente em situações de emergência, no transporte terrestre de produtos perigosos.
NBR14619	Estabelece os critérios de incompatibilidade química a serem considerados no transporte terrestre de produtos perigosos.

OBSERVAÇÃO	<p>O transporte de produtos perigosos controlados pelo Exército também está sujeito às exigências previstas pelo R-105, com redação dada pelo Decreto nº 3665/00, que apresenta a lista de produtos. Neste caso, além dos documentos de porte obrigatório, previsto pelo RTPP (Ficha de Emergência, Envelope para o Transporte, Documento Fiscal e certificado de Capacitação para à Granel), também deve portar a guia de Tráfego, devidamente preenchida e assinada por Oficiais do Exército Brasileiro, responsáveis pelo controle do transporte destes produtos.</p> <p>Da mesma forma, o transporte de materiais radiativo é controlado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) que emite a Ficha de Monitoramento de Materiais Radiativos e a Declaração do Expedidor de material radioativo.</p>
-------------------	--

Quadro 1: Legislações sobre transporte de produtos perigosos

Fonte: Site www.portaldeprodutosperigosos.com.br

No caso do transporte pelas rodovias, o Decreto nº 96.044 de 18/05/1988 (BRASIL, 1988) instituiu o “Regulamento para Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos” e a Resolução nº 420 de 12/02/04 (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, 2004) estabelece as Instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos. Esse decreto disciplina o transporte, pelas rodovias brasileiras e nas vias públicas de produtos que sejam perigosos, que representem riscos para a saúde das pessoas, para a segurança pública ou para o meio ambiente.

Estabelece também, as condições mínimas para a realização do transporte, dos veículos e dos equipamentos, da carga e seu acondicionamento, do itinerário, do estacionamento, sobre o pessoal envolvido na operação do transporte, da documentação, do serviço técnico especializado, dos procedimentos em caso de emergência, acidente ou avaria, dos deveres, obrigações e responsabilidades: do fabricante e do importador, do contratante, do expedidor e do destinatário e finalmente do transportador, da fiscalização, das infrações e penalidades e disposições finais.

Fica a cargo do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, ou entidade por este credenciada, a certificação dos veículos e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos, nos termos de seus regulamentos técnicos.

Cabe ao INMETRO realizar vistorias periódicas nos veículos e equipamentos não superiores a três anos, de acordo com os prazos prescritos nas normas técnicas, fazendo as anotações pertinentes no certificado de capacitação para o transporte de produtos perigosos a granel de que trata o item I do artigo 22 do regulamento.

O mesmo decreto define os produtos perigosos, genericamente, como todas as substâncias naturais ou produzidas por qualquer processo, que por sua natureza físico-química pode representar um risco para a saúde do ser humano ou para a natureza. A resolução nº 420 os classifica o rótulo de segurança de risco de acordo com a **figura 1** em:

Rótulos de segurança ou de risco	
Classe 1 explosivos	
Classe 2 gases não inflamáveis gases tóxicos gases inflamáveis	
Classe 3 líquidos inflamáveis	
Classe 4 sólidos inflamáveis por combustão espontânea e perigosos quando molhados	
Classe 5 substâncias oxidantes peróxidos orgânicos	
Classe 6 infectantes tóxicos	
Classe 7 radioativos	
Classe 8 corrosivos	
Classe 9 substâncias perigosas diversas	

Fonte: Denatran

Figura 1: Classificação de Segurança ou de risco
Fonte: Brasil, 2010.

Podemos registrar também os tipos e classes de produto químico, abaixo segue o **quadro 2** que delimita também as subclasses, a caracterização depende da substância e detalhamento.

CLASSES	TIPOS
Classe 1	Explosivos Subclasse 1.1 Substâncias e artefatos com risco de explosão em massa; Subclasse 1.2 Substâncias e artefatos com risco de projeção; Subclasse 1.3 Substâncias e artefatos com risco predominante de fogo; Subclasse 1.4 Substâncias e artefatos que não representam risco significativo; Subclasse 1.5 Substâncias pouco sensíveis; Subclasse 1.6 Substâncias extremamente insensíveis.
Classe 2	Gases Subclasse 2.1 Gases inflamáveis; Subclasse 2.2 Gases comprimidos não tóxicos e não inflamáveis; Subclasse 2.3 Gases tóxicos por inalação.
Classe 3	Líquidos Inflamáveis
Classe 4	Sólidos inflamáveis Subclasse 4.1 Sólidos inflamáveis; Subclasse 4.2 Substâncias passíveis de combustão espontânea; Subclasse 4.3 Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.
Classe 5	Substâncias Oxidantes; Peróxidos Orgânicos Subclasse 5.1 Substâncias Oxidantes; Subclasse 5.2 Peróxidos Orgânicos.
Classe 6	Substâncias Tóxicas; Substâncias Infectantes Subclasse 6.1 Substâncias Tóxicas; Subclasse 6.2 Substâncias Infectantes.
Classe 7	Substâncias Radioativas
Classe 8	Substâncias Corrosivas
Classe 9	Substâncias Perigosas Diversas

Quadro 2: Classificação de produtos perigosos

Fonte: Santa Catarina, 2010.

Como identificar um produto perigoso, o (**Quadro 3**) trata as cores e seus significados de acordo com a sua característica e também os passos para que possamos identificar cada produto:

- a) Pelo número de Quatro algarismos (número da ONU¹) existente no painel de segurança, as famosas placas laranja, estas por sua vez são afixadas nas laterais, traseira e dianteira

¹ ONU – Organização das Nações Unidas

dos veículos e também possui uma ficha de emergência, juntamente com a sua respectiva nota fiscal, conforme o manual da ABIQUIM² registro que no site: (www.cetesb.gov.com.br), existe um banco de dados que consta os principais produtos perigosos e suas características, e estão disponível, com livre acesso.

- b) Caso não exista nenhuma informação específica sobre o produto, verifique o rotulo de risco (Placa ilustrada com o formato de losango afixada nas laterais e na traseira do veiculo e consulte a tabela de rótulos de risco no manual da ABIQUIM, este manual é importantíssimo, pois nos indica á classe do produto entre outras informações, mas caso não possua o manual, a cor do fundo dos rótulos é sua mais visível fonte de identificação.
- c) Pelo nome do produto constante na ficha de emergência ou no documento fiscal.

As cores significam:

CORES	SIGNIFICADO
Vermelho	Inflamável
Verde	Gás não inflamável
Laranja	Explosivo
Amarelo	Oxidante
Preto/Branco	Corrosivo
Amarelo/Branco	Radioativo
Vermelho/branco listado	Sólido Inflamável
Azul	Perigoso quando molhado
Branco	Veneno

Quadro 3: Classificação de produtos perigosos por cores
Fonte: Santa Catarina, 2010.

Com a identificação dos produtos perigosos e sua característica, fica fácil identificar com se deve proceder ao transportar cargas perigosas, abaixo segue um exemplo de acordo com a **figura 2**.

² ABIQUIM – Associação Brasileira de Química

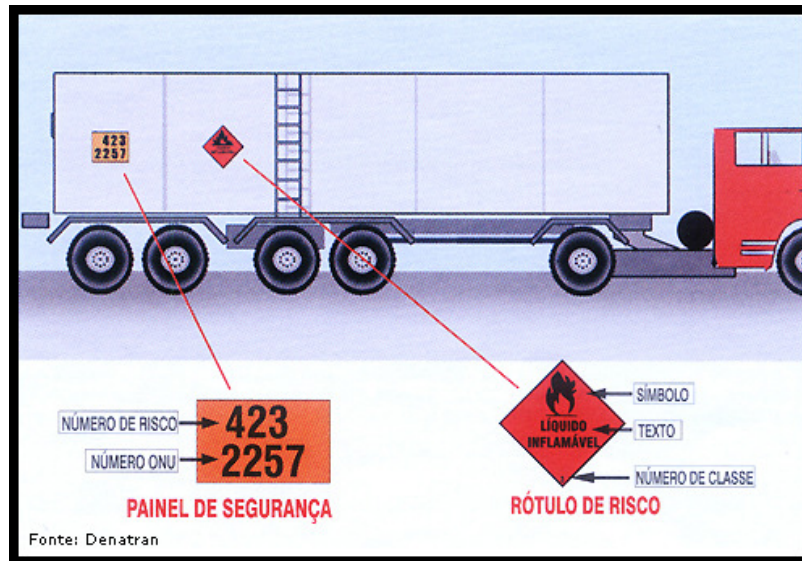


Figura 2: Modelo de caracterização de produtos químico
Fonte: Santa Catarina, 2010

O transporte de produtos perigosos deve atender às exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e os critérios de classificação adotados acima.

Em caso de emergência, acidente ou avaria o condutor do veículo adotará as medidas indicadas na “ficha de emergência” e no “envelope” para o transporte correspondente a cada produto transportado. As autoridades responsáveis pelas vias em razão da natureza, extensão e características da emergência determinarão ao expedidor ou ao fabricante do produto a presença de um técnico ou pessoal especializado devendo fazer o transbordo do material dos produtos derramados.

2.1.1 Produtos Perigosos

Produtos Perigosos são aqueles que podem causar danos à saúde e ao meio ambiente, porém necessários à vida moderna. Como exemplo posso citar os combustíveis, lubrificantes, defensivos agrícolas, cloro (para uso de produtos de limpeza e tratamento de água), tintas, vernizes, resinas, ácido sulfúrico (insumo industrial para diversos produtos). Consideram-se produtos perigosos os relacionados pela Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes.

2.1.2 Diferença entre Produto Perigoso e Carga Perigosa.

Embora apresentem semelhanças, têm características diferentes que podem ser vistas da seguinte forma:

- a) O produto perigoso oferece risco armazenado no depósito ou sendo transportado.

Exemplo: Um tambor contendo 200 litros de gasolina.

- b) A carga perigosa estacionada no pátio da empresa não oferece risco, o que só acontece quando está sendo transportada.

Exemplo: Um transformador de energia elétrica pesando 110 toneladas.

Com base nessas informações podemos afirmar que: *"Todo produto perigoso é sempre uma carga perigosa, mas, nem sempre uma carga perigosa é um produto perigoso"*.

2.1.3 Particularidades das Cargas de Produtos Perigosos

Entre as modalidades de transporte de cargas de produtos perigosos destacamos o transporte rodoviário que pode ser feito por veículos e equipamentos, como tanques e contêineres, especificamente destinados a esse tipo de serviço, sendo fabricados de acordo com as normas brasileiras ou, na inexistência desta, com a norma internacional aceita, devendo a sua adequação para o transporte a que se destina receber o atestado do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO.

2.1.4 Recomendações Gerais para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

A resolução ANTT³ n° 240/2004, em resumo, normatiza as precauções mínimas que devem ser observadas para a prevenção de acidentes, bem como para restringir os efeitos de um acidente ou emergência. Além disso, devem ser consultadas as disposições particulares aplicáveis a cada classe de produtos. As recomendações a seguir, exceto indicação em contrário, são aplicáveis ao transporte de produtos de qualquer classe.

2.1.5 Veículos e Equipamentos

Qualquer unidade de transporte com produtos perigosos deve portar:

- a) Extintores de incêndio portáteis e com capacidade suficiente para combater princípio de incêndio: do motor ou de qualquer outra parte da unidade de transporte (conforme previsto na legislação de trânsito); do carregamento, caso o primeiro seja insuficiente ou inadequado.
- b) Um jogo de ferramentas adequado para reparos em situações de emergência durante a viagem;
- c) Por veículo, no mínimo dois calços de dimensões apropriadas ao peso do veículo e ao diâmetro das rodas, e compatíveis com o material transportado, os quais devem ser colocados de forma a evitar deslocamento do veículo em qualquer dos sentidos possíveis.
- d) Os equipamentos de proteção individual – EPI, adequado à classe do produto para que o motorista possa fazer o atendimento de emergência.
- e) Ficha de emergência e do envelope previstos na NBR 7503 e NBR 7504.

Os tanques destinados ao transporte de produtos perigosos, bem como todos os seus dispositivos que entrem em contato com o produto (bombas, válvulas e, inclusive, seus

³ ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

lubrificantes), não devem ser atacados pelo conteúdo nem formar com estas combinações nocivas ou perigosas.

2.1.6 Documentos de Porte Obrigatório

O veículo deve ter em seu interior os seguintes documentos de porte obrigatório:

- a) **Documento Fiscal** – Este documento deve apresentar o número ONU, nome do produto, classe de risco e declaração de responsabilidade do expedidor de produtos perigosos.
- b) **Ficha de emergência** – Deve conter informações sobre a classificação do produto perigoso que está sendo transportado, risco que apresenta e procedimentos em caso de emergência, primeiros socorros e informações para o médico.
- c) **Envelope para Transporte de Produtos Perigosos** – Contém os procedimentos genéricos para o atendimento emergencial, os telefones úteis (bombeiros, telefone do ponto de apoio ou para atendimento de emergências).
- d) **Certificado de capacitação para o transporte de Produtos Perigosos à granel** – Este documento é expedido pelo INMETRO ou empresa por ele credenciada, que comprova a adequação do veículo (caminhão, chassis porta contêiner) ou equipamentos (tanques, vasos para gases, etc) para o transporte de produtos perigosos a granel (sem embalagens). Para o transporte de carga fracionada, embaladas, este documento não é obrigatório, também não é exigido para o contêiner tanque.
- e) **Certificado de Conclusão do Curso de Movimentação de Produtos Perigosos** – MOPP - É obrigatório o porte deste documento quando o campo de observações da Carteira Nacional de Habilitação não apresentar a informação “Transportador de Carga Perigosa”. Esta informação deve ser inserida no ato da renovação do exame de saúde do condutor.
- f) **Guia de Tráfego** – Este documento é obrigatório caso o produto transportado seja controlado pelo Ministério do Exército (explosivos entre outros).

- g) **Declaração do Expedidor de Materiais Radioativos e Ficha de Monitoração da Carga e do Veículo Rodoviário** – Obrigatório para veículos transportando material radioativo conforme norma do CNEN.
- h) **Outros** – Existem outros documentos previstos por outras legislações, conforme o produto transportado, ou município por onde o veículo esteja trafegando, que poderá exigir Autorização Especial para Transporte de Produtos Perigosos.

2.1.7 Atuação dos Órgãos Públicos no Controle do Transporte de Cargas Perigosas

Vários órgãos têm responsabilidades legais na gestão do transporte de materiais perigosos pelas rodovias brasileiras. Nos Estados atuam órgãos federais e estaduais, podendo ainda haver gestão por parte dos municípios.

O Ministério dos Transportes é o principal gestor desta atividade, definindo normas por meio de leis e portarias. A lei nº 96.044, de 18/05/88, também divide responsabilidades com outro órgão da esfera federal, estadual e municipal.

2.2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram obtidas informações sobre o transporte de produtos perigosos e os acidentes ocorridos no período de janeiro/2000 a dezembro/2009, junto à defesa civil do estado de Santa Catarina.

As seguintes informações foram solicitadas:

a) Logística de transporte em Santa Catarina;

A logística do estado é reservada na sua maioria a BR-101 (Federal) e as SC (Estadual), o fluxo de carga nestas rodovias é expressivo, pois o estado conta com várias empresas químicas, distribuídas por todo estado, além de possuir portos estrategicamente localizados que importam alguns produtos nocivos e perigosos como: Ácido Sulfúrico, Soda Caustica entre outros, tão importante para a produção de vários produtos.

b) Condições dos veículos de transporte de produtos perigosos que circulam em Santa Catarina;

A frota das transportadoras mencionadas na planilha de emergência tem aproximadamente 5 (Cinco) anos de uso, ou seja, aparentemente um bom indicativo de estabilidade no segmento de transporte de produtos perigosos.

c) Principais irregularidades identificadas nos veículos transportadores de produtos perigosos no estado de Santa Catarina nos anos compreendidos entre 2000 a 2009;

A principal irregularidade é referente a conscientização das empresas a respeito a transporte de produto perigosos, muitos motorista não possuem treinamento adequado de situação de emergência. Contudo posso dizer que as empresas estão deixando de lado a segurança do trabalho, por questão de tempo e dinheiro, por fim a minha abordagem tratará uma forma de gerenciar os riscos sem complexidade.

d) Acidentes envolvendo produtos perigosos nas principais cidades e rodovias em 2000 a 2009;

Algumas ocorrências envolveram Impacto ambiental grave, como: vazamento de óleo diesel no Rio Itajaí Açu, Itapocu e Rio do Braço, Vazamento de amônia em Cabeçadas além de outros registrados na planilha de emergências.

2.3 MODELOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Alguns autores tratam o gerenciamento de risco, como ciência, considerando seu grau de importância tão essencial para a condução segura no transporte de produtos perigosos, assim abaixo segue algumas exposições referentes ao assunto.

Conforme Cruz (2005), a gerência de riscos pode ser definida como a ciência, a arte e a função que visa à proteção dos recursos humanos, materiais e financeiros de uma empresa, no que se refere à supressão, redução ou ainda financiamento dos riscos, caso seja economicamente viável.

O gerenciamento de riscos se efetiva, então, através da inter-relação destes elementos com os diversos planos de observação: humano, social, político, legal, econômico, empresarial e técnico. Estabelece a sistemática de análise de risco considerando três elementos: riscos (causas geradoras), sujeitos (sobre quem podem incidir os riscos) e os efeitos (dos riscos sobre os sujeitos).

Alguns autores afirmam ainda que o papel do gerente de riscos se faz em melhorar a competitividade empresarial através da direção do risco, mantendo a potencialidade e capacidade empresarial de gerar benefícios no futuro.

Analisando as bibliografias pude entender como o gerenciamento de risco é fundamentado como um sistema cíclico ou sistêmico.

O gerente de riscos deve trabalhar com as pessoas encarregadas da segurança e também com os auditores internos, para localizar os riscos derivados de qualquer disfunção organizacional, onde a visão global da empresa e a experiência admitem um entendimento mais fácil dos problemas.

O modelo de gerenciamento de riscos existentes depende para o que se destina, mas todos adotam essas medidas de **Identificação de Perigo, Análise de Risco, Avaliação de Risco e Tratamento de Risco**, abaixo segue informações referentes às medidas citadas a cima.

2.4 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO

De acordo com Oliveira (1991), de um modo geral, todas as técnicas de análise e avaliação de riscos passam antes da fase principal por uma fase de identificação de perigos.

Na fase de identificação de perigos podemos abranger as atividades nas quais se procuram situações, combinações de situações e estados de um sistema que possam levar a um evento indesejável.

A visão da segurança tradicional o que se fazia era apenas a identificação de perigos, esbarrando-se, então, na não continuidade dos programas e não chegando-se, efetivamente, até as fases de análise e avaliação dos riscos.

Deste modo, a grande maioria das diversas técnicas para "identificar perigos" é de domínio da segurança tradicional, como por exemplo:

- a) Experiência vivida;
- b) Reuniões de segurança, reuniões da CIPA⁴;
- c) Listas de verificações;
- d) Inspeções de campo de todo os tipos;
- e) Relato, análise e divulgação de acidentes e quase acidentes (pessoais e não-pessoais);
- f) Exame de fluxogramas de todos os tipos, inclusive o de blocos;
- g) Análise de tarefas;

⁴ CIPA – Comissão Interna de Prevenção a Acidentes

- h) Experiências de bancada e de campo.

Como contribuição à fase de identificação de perigos dentro de uma visão mais moderna pode acrescentar às antigas técnicas tradicionais a Técnica What-If e a Técnica de Incidentes Críticos (TIC).

2.5 ANÁLISE DE RISCO

A fase de análise de riscos consiste no exame e detalhamento dos perigos identificados na fase anterior, com o intuito de descobrir as causas e as possíveis conseqüências caso os acidentes aconteçam.

A análise de riscos é qualitativa, cujo objetivo final é propor medidas que eliminem o perigo ou, no mínimo, reduzam a freqüência e conseqüências dos possíveis acidentes se os mesmos forem inevitáveis.

Enfatizando a importância desta fase Farber (1992), recomenda sua aplicação antes de qualquer avaliação quantitativa, visto que, por serem as técnicas qualitativas, as mesmas apresentam uma relativa facilidade de execução, não necessitando a utilização de recursos adicionais como *softwares* e cálculos matemáticos.

Dentre as técnicas mais utilizadas durante esta fase podemos citar:

- a) Análise Preliminar de Riscos (APR).
- b) Análise de Modos de Falhas e Efeitos (AMFE).
- c) Análise de Operabilidade de Perigos (HAZOP).

2.6 AVALIAÇÃO DE RISCO

O risco pode ser determinado de diversos modos, porém, com uma estima comum a todas elas: a probabilidade de caso de um evento adverso.

A avaliação de riscos se procura quantificar um evento causador de possíveis acidentes. Assim, o risco identificado pode ser investigado através de duas variáveis: a frequência ou probabilidade do evento e as possíveis conseqüências expressas em danos pessoais, materiais ou financeiros. Contudo, estas variáveis nem sempre são de fácil quantificação. Esta dificuldade faz com que, em algumas situações, se proceda a uma análise qualitativa do risco.

A avaliação qualitativa pode ser realizada através da aplicação das categorias de risco segundo a norma americana MIL-STD-882, que é uma estimativa grosseira do risco presente.

A ajustamento da norma MIL-STD-882 é a apresentada no (**Quadro 04**).

CATEGORIA	TIPO	CARACTERÍSTICAS
I	DESPREZÍVEL	Não degrada o sistema, nem seu funcionamento. Não ameaça os recursos humanos
II	MARGINAL OU LIMÍTROFE	Degradação moderada / danos menores Não causa lesões É compensável ou controlável
III	CRÍTICA	Degradação crítica Lesões Danos substanciais Coloca o sistema em risco e necessita de ações corretivas imediatas para a sua continuidade e recursos humanos envolvidos
IV	CATASTRÓFICA	Séria degradação do sistema Perda do sistema Mortes e lesões

Quadro 4: Categorias de risco segundo a MIL-STD-882

Fonte: De Cicco e Fantazzini, (1993).

2.7 TRATAMENTO DE RISCO

O gerenciamento de risco é complementado pela etapa de tratamento dos riscos. Esta fase contempla a tomada de decisão quanto à eliminação, redução, retenção ou transferência dos riscos detectados nas etapas anteriores.

A disposição quanto à eliminação ou redução diz respeito às estratégias preventiva da empresa e não se trata do financiamento dos riscos, mas sim, da realimentação e “feedback” das etapas anteriores. O financiamento trata efetivamente da retenção através do auto-seguro e auto-adoção, que são planos financeiros da própria empresa para enfrentar as perdas acidentais, e da transferência dos riscos a terceiros.

Desta forma, muitas vezes é recomendável à utilização de mais de um método de financiamento, de tal forma que se encontre a melhor relação custo / benefício entre a reserva de capital e o pagamento dos prêmios de seguro.

2.8 TÉCNICAS DE IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS, ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE RISCOS.

As principais técnicas disseminadas pela Engenharia de Segurança do trabalho para as etapas do Gerenciamento de Riscos podem ser classificadas segundo a finalidade a que se propõem.

2.9 DADOS SOBRE O TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA.

As operações de controle são caracterizadas nos pontos em vermelho, conforme evidenciado na (Figura 3), os locais são identificados como local de operações de produtos perigosos PP.

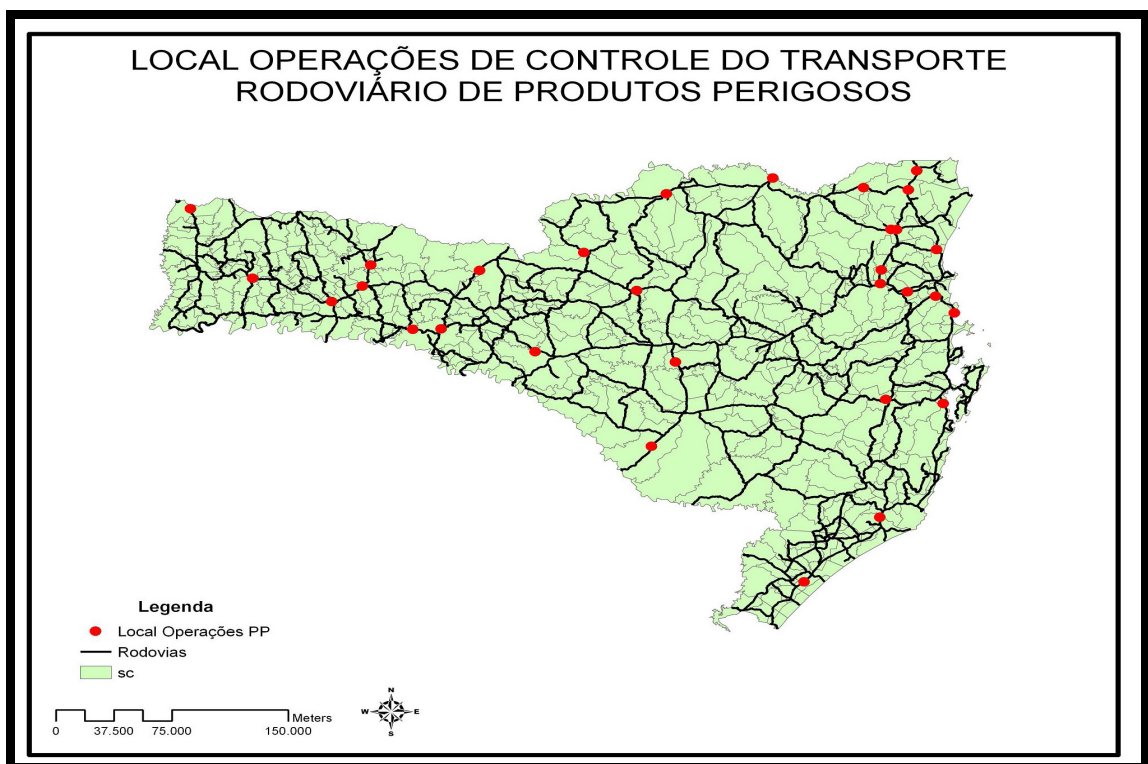


Figura 3: Local das operações de controle do transporte rodoviário de produtos perigosos
Fonte: Margarida, 2008.

O (Quadro 05) abaixo contém os 32 (Trinta e dois) pontos onde são realizadas as operações de controle do transporte rodoviário de produtos perigosos no estado de Santa Catarina.

Local de Operações Produto Perigos PP		
Município	Rodovia	Km Posto
01 Guarimirim	BR - 280	Km 55 Polícia Rodoviária Federal
02 Itajaí	SC - 486	SC - 486 Km 07 Na Rodovia
03 Itapema	BR - 101	Km 143 Polícia Rodoviária Federal
04 Lebon Régis	SC - 302	Km 125 Polícia Militar Rodoviária
05 Araranguá	BR - 101	Km 417 Polícia Rodoviária Federal
06 Capão Alto	BR - 116	Km 279 Polícia Rodoviária Federal
07 Tubarão	BR - 101	Km 341 Polícia Rodoviária Federal
08 Gaspar	SC - 470	Km 22 Polícia Militar Rodoviária
09 Palhoça	BR - 101	Km 222 Polícia Rodoviária Federal
10 Dionísio Cerqueira	BR - 163	Km 120 Fiscalização CIDASC
11 Concórdia	BR - 153	Km 92 Polícia Rodoviária Federal
12 Cordilheira Alta	SC - 468	Km 95 Na Rodovia
13 Garuva	BR - 101	Km 09 Fiscalização Fazenda
14 Maravilha	BR - 282	Km 606 Polícia Rodoviária Federal
15 Canoinhas	SC - 280	Km 240 Polícia Militar Rodoviária
16 Ponte Alta	BR - 116	Km 200 Polícia Rodoviária Federal
17 Blumenau	BR - 470	Km 53 Polícia Rodoviária Federal
18 Mafra	BR - 116	Km 01 Fiscalização Fazenda
19 Barra Velha	BR - 101	Km 82 Polícia Rodoviária Federal
20 Blumenau	SC - 474	Km 55 Polícia Militar Rodoviária
21 Rancho Queimado	BR - 282	Km 62 Polícia Rodoviária Federal
22 Campo Alegre	SC - 301	Km 113 Polícia Militar Rodoviária
23 Concórdia	SC - 283	Km 21 Polícia Militar Rodoviária
24 Calmon	SC - 302	Km 63 Polícia Militar Rodoviária
25 Campos Novos	BR - 282	Km 355 Polícia Rodoviária Federal
26 Jaraguá do Sul	BR - 280	Km 59 na Rodovia
27 Joinville	BR - 101	Km 26 Polícia Rodoviária Federal
28 Bom Jesus	SC - 467	Km 40 Polícia Militar Rodoviária
29 Xanxerê	BR - 282	Km 509 Polícia Rodoviária Federal
30 Água Doce	BR - 153	Km 28 Polícia Rodoviária Federal
31 Florianópolis	SC - 401	Km 10 Polícia Militar Rodoviária
32 Rio do Sul	BR - 470	Km 134 Polícia Rodoviária Federal

Quadro 5: Local das operações de controle do transporte rodoviário de produtos perigosos
Fonte: Margarida, 2008.

Através da figura 3 e também do quadro 5, podemos entender como é a estrutura e localização de controle operacional de transporte rodoviário de produtos perigosos do estado de Santa Catarina.

3 ESTUDO DE RISCO

A informação de acontecimento de acidentes envolvendo transporte de produto perigosos no estado está disponibilizados no site da defesa civil do estado de Santa Catarina (www.defesacivil.gov.sc.br).

Os dados referentes a este estudo serão informados nas tabelas abaixo, os principais pontos críticos, que podem impactar um problema mais severo, portanto a técnica utilizada será o "**Failure Mode and Effect Analysis**" (FMEA) - **Análise dos Tipos de Falhas e Efeitos**, essa sistemática é empregada em diversos segmentos da economia.

O FMEA é uma técnica que tem por objetivo:

- a) Reconhecer e avaliar a falha potencial de um produto/processo e seus efeitos.
- b) Identificar ações que podem eliminar ou reduzir a chance da falha potencial vir a ocorrer.
- c) Documenta o processo de análise.

Em síntese FMEA é uma técnica que procura listar todas as admissíveis falhas (de produto ou do Processo) e suas causas para que sejam analisadas e adotadas as ações preventivas necessárias.

3.1 HISTÓRICO

Embora sempre tiverem sido realizadas análises semelhantes à FMEA nos projetos e processos, a primeira aplicação formal da FMEA foi na indústria aeroespacial em meados dos anos 60.

Através da técnica FMEA é possível:

- a) Assegurar que todos os modos de falhas possíveis, seus efeitos e causas sejam considerados.
- b) Desenvolve uma lista de falhas potenciais classificadas de acordo com seus efeitos no cliente, estabelecendo assim um sistema e priorização para melhorias do projeto e ensaios de desenvolvimento.
- c) Auxiliar na seleção de alternativas de projeto do produto/processo com alta confiabilidade e qualidade.
- d) Identificar itens críticos de segurança.
- e) Determinar quais características do produto / processo necessitam de controles adicionais.
- f) Proporcionar informações adicionais para ajudar no planejamento de programas de desenvolvimento e de ensaios eficientes e completos.
- g) Proporcionar uma forma de documentação aberta para recomendar ações de redução de risco.
- h) Proporcionar referências para no futuro ajudar na análise de problemas de campo, avaliando modificações no projeto e desenvolvendo projetos avançados.
- i) Rever controles atuais.

Esta técnica promove, além de um profundo conhecimento do projeto e processo, o uso do bom senso de cada participante.

3.2 VANTAGENS

- a) Redução do volume de alterações/retrabalhos necessários.
- b) Redução de problemas na produção.
- c) Promove a integração e trabalho multifuncional.
- a) Documenta e divulga os riscos provenientes do desenvolvimento do processo.
- b) Evita com que falhas de projeto (produto, processo, sistema de controle) cheguem ao cliente.

3.3 APLICAÇÃO SISTÊMICA

Para a boa aplicação do FMEA dois pontos são fundamentais:

- a) Acompanhamento do cronograma definido e uma efetiva implementação das ações recomendadas.
- b) Realização de revisões periódicas dos estudos.

O emprego do FMEA deve ser uma atividade associada à rotina diária. Se os dois pontos acima não forem observados, grande parte dos esforços e recursos reservado na execução dos estudos terá sido desperdiçada.

O FMEA é um documento eficaz, cabe a empresa deliberar o responsável para atualizá-lo sempre que existirem modificações nos processos / produtos.

O estado de Santa Catarina possui um empenho em melhorar continuamente seus processos de logísticas, a sugestão de implantar um FMEA é pertinente, pois ajuda a identificar e ajudar a eliminar problemas potenciais. Estudos de campo mostram que um programa de FMEA totalmente implementado poderia ter prevenido muitos acidentes com o transporte de produtos perigosos.

Embora seja necessário que a responsabilidade pela execução da FMEA seja delegada a um indivíduo ou órgão como a defesa civil, esse trabalho deve ser realizado em equipe.

Deve ser montada uma equipe de especialistas com experiência na área a ser analisado, por exemplo, engenheiros especialistas em projeto, manufatura, montagem, assistência técnica, qualidade e confiabilidade.

Um dos fatores mais importantes para implementação com sucesso de um programa de FMEA é o momento oportuno de sua execução. A FMEA deve ser uma ação “antes-do-evento”, e não um exercício “após-o-evento”.

O tempo gasto no início do projeto na realização correta de uma FMEA, quando alterações de processo/projeto podem ser implementadas mais facilmente e com menores custos, irá aliviar as crises provocadas por alterações tardias. Uma FMEA pode reduzir ou eliminar é um processo iterativo que nunca se acaba.

3.4 ETAPAS PARA APLICAÇÃO DO FMEA

- a) Identificação do projeto (**processo**) a ser estudado: transporte de produtos perigosos.
- b) Identificação dos elementos: derramamento da carga, vazamento da carga, acidente de trânsito, Pane no veículo e Incêndio ou principio de incêndio.
- c) Caracterização das funções de cada componente do processo: todos citados no item b.
- d) Identificação do tipo, efeito e causa das falhas: todos citados no item b.
- e) Identificação do modo de detecção das falhas: rastreamento e monitoramento pelas empresas envolvidas e também pela ocorrência de acidentes nas estradas do estado de Santa Catarina.
- f) Avaliação dos índices (***Ocorrência / Severidade / Detecção/ Riscos (NPR)***).
- g) Ações recomendadas (Responsabilidades / Prazos).
- h) Controle das ações: registros e plano de ação preventivo e corretivo, nos sistemas de transporte.
- i) Revisão dos índices (avaliação da eficácia das ações).
- j) Atualização / Revisão do FMEA sempre que necessário.

3.5 DESENVOLVIMENTO DO FMEA DE PROCESSO

O FMEA de processo é um documento e deve ser iniciado antes ou no ato do estudo de viabilidade, previamente ao ferramental para produção, e levar em consideração todas as operações de fabricação, desde os componentes até conjuntos.

- a) FMEA de processo assume que o produto, tal como projetado, atenderá aos objetivos do projeto.
- b) Falhas potenciais que possam ocorrer por consequência de pontos fracos do projeto não necessariamente deverão, mas poderão ser incluídas na FMEA do processo. Seu efeito e maneira de evitá-lo são abordados na FMEA do projeto.
- c) FMEA de processo de uma fase deve assumir que a fase anterior foi satisfatoriamente executada (sem falha).

De modo a promover a documentação das análises de falhas potenciais e suas consequências, um formulário da FMEA do processo deve ser desenvolvido.

3.6 PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO

- a) Número de FMEA \Rightarrow poderá ser utilizado para rastreamento.
- b) Nome e código do sistema, subsistema ou componente.
- c) Responsável pelo processo.
- d) Responsável pela preparação do FMEA.
- e) Ano(s)/modelo(s)/veículo(s): aplicação.
- f) Data-chave: a data inicial do FMEA.
- g) Data do FMEA: data final do FMEA original e data da última revisão.
- h) Equipe: nome das pessoas e seus departamentos.
- i) Requisitos da Função do Processo.

Descrição simples do processo ou operação em análise. Aconselhar de forma concisa a finalidade do processo em operação. Nos casos em que o processo envolva várias operações com diferentes tipos de falhas potenciais, listarem as operações como processos separados.

3.6.1 Tipo de Falha Potencial

É a atitude pela qual um processo poderá vir a falhar em atender aos requisitos de processo e/ou objetivo de projeto. É a descrição da não conformidade em uma dada operação. Listar cada tipo de falha potencial para cada operação em particular em termos de componentes, subsistema ou característica de processo.

3.6.1.1 Tipos de Falhas

- a) Derramamento da carga.
- b) Vazamento da carga.
- c) Acidente de trânsito.
- d) Pane no veículo.
- e) Incêndio ou principio de incêndio.

A checagem com processos similares e o exame de reclamações de clientes (internos e/ou externos), é recomendado como ponto de partida. Responder as seguintes questões poderá ajudar a encontrar tipos de falhas potenciais.

O tipo de falha potencial poderá ser a causa associada ao tipo de falha de uma operação subsequente (posterior) ou associada ao efeito de uma operação previamente executada (anterior). No entanto, na preparação da FMEA, deverá assumir-se que as peças/materiais estejam corretas.

3.6.2 Gravidade(S) (Nota de 1 a 6)

A gravidade é uma avaliação do efeito da falha potencial sobre o transporte. A gravidade aplica-se somente ao efeito. Avaliação sugerida, conforme o (Quadro 06).

1	Leve	Lesões superficiais e incapacidade parcial temporária de baixa intensidade
2	Médio	Lesões que impõem incapacidade parcial temporária de grau moderado
3	Grave	Lesões que impõem incapacidade parcial permanente do órgão atingido (seqüelas perda de função)
6	Gravíssima	Acidente fatal ou lesão com incapacidade total permanente do órgão atingido (amputações)

Quadro 6: Critérios do (FMEA).

Fonte: Elaboração do Autor, 2010.

Observação: Se a classificação foi identificada na FMEA de processo, comunicar o responsável pelo projeto, uma vez que este procedimento poderá afetar a documentação no que tange à identificação de elementos de controle.

3.6.3 Ocorrência ou Frequência (O) – (Nota de 1 a 6)

É a constância (probabilidade) com que uma falha em questão venha ocorrer, de acordo com o (Quadro 08). Medições de detecção de falhas não serão consideradas aqui. Sempre que possível utilizar dados estatísticos de processo similares para determinar a nota de ocorrência. Se não for possível, uma avaliação subjetiva poderá ser efetuada.

1	Eventual	Não faz parte da rotina de trabalho
2	Baixa	Faz parte da rotina de trabalho, sendo executada uma vez por turno/dia
3	Moderada	Faz parte da rotina de trabalho, sendo executada algumas vezes por turno/dia
6	Alta	Faz parte da rotina de trabalho, sendo executada diversas vezes por turno/dia

Quadro 7: Frequência (FMEA).

Fonte: Elaboração do Autor, 2010.

3.6.4 Detecção (D) – (Nota 1 a 6)

É uma avaliação da probabilidade que um controle de processo proposto venha a detectar a causa/mecanismo potencial, ou a probabilidade que um controle de processo proposto venha detectar o tipo de falha subsequente.

Não assumam automaticamente que a nota de detecção é desprezível porque a nota de ocorrência é baixa, mas avalie a capacidade dos controles de processo detectar um tipo de falha de baixa frequência ou preveni-los de seguir adiante no processo.

Averiguações aleatórias de qualidade são improváveis de detectar as exigências de uma falha isolada e não devem influenciar na nota de detecção. Amostras aceitas com base estatística são controles de detecção válidos, desse modo abaixo segue o (Quadro 8) tratando as possíveis detecções.

1	Improvável	Não há ocorrências registradas/relatadas. Há pouquíssimas possibilidades de ocorrer.
2	Pouco Provável	Há registros/relatos esporádicos e/ou dispersos de ocorrências desta natureza. Pode haver possibilidade de ocorrer
3	Provável	Há registros/relatos de ocorrências desta natureza, pelo menos uma vez nos últimos anos, em condição análoga. Pode haver grande probabilidade de ocorrer
6	Muito Provável	Há registros/relatos de ocorrências desta natureza, pelo menos uma vez no último ano, em condição análoga. A possibilidade de ocorrer é muito alta

Quadro 8: Detecção e Probabilidade (FMEA).

Fonte: Elaboração do Autor, 2010.

3.6.5 Número de Prioridade de Risco (NPR)

O NPR é o produto das notas de Severidade (S), Ocorrência (O) e Detecção (D). Esse valor deve ser usado para constituir as prioridades no processo (Como um Gráfico de Pareto). O NPR estará entre 1 e 1000. Para altos NPR's, a equipe deve empreender esforços para reduzir o risco calculado, promovendo ações corretivas.

$$NPR = S \times O \times D$$

Observação: Como prática geral, quando houver uma nota alta de severidade, deve ser dada atenção especial a esta falha, independente do valor do NPR.

3.6.6 Classificação

O **quadro 9** aborda a classificação e qualquer característica especial (por exemplo: Tolerável, Moderado, Substancial e Intolerável, para componentes, subsistemas ou sistemas que possam requerer controles de processos adicionais.

Tolerável	Não são requeridos controles adicionais. Devem ser feitas considerações sobre uma solução de custo mais eficaz ou melhorias que não imponham uma carga de custos adicionais. É requerido monitoramento, para assegurar que os controles sejam mantidos.
Moderado	Devem ser feitos esforços para reduzir o risco, mas os custos de prevenção devem ser cuidadosamente medidos e limitados. As medidas para a redução do risco devem ser implementadas dentro de um período de tempo definido .
Substancial	O trabalho não deve ser iniciado até que o risco tenha sido reduzido. Recursos consideráveis podem ter que ser alocados para reduzir o risco. Se o risco envolve trabalho em desenvolvimento, deve ser tomada uma ação urgente.
Intolerável	O trabalho não deve ser iniciado ou continuado até que o risco tenha sido reduzido. Se não é possível reduzir o risco, mesmo com recursos ilimitados, o trabalho tem que permanecer proibido.

Quadro 9: Critério (FMEA) no transporte de produtos perigosos.

Fonte: Elaboração do Autor, 2010.

3.6.7 Causas/Mecanismos de Falha

É o modo como a falha pode ocorrer, descrito em termos de algo que pode ser corrigido ou controlado. Para todo tipo de falha potencial, deve-se listar as possíveis causas. Se uma causa é exclusiva para um modo de falha, ou seja, se a correção da causa tiver um impacto direto no tipo de falha, então esta parte do FMEA está finalizada. Muitas causas, entretanto, para corrigi-las ou controlá-las, um projeto de experimento pode ser utilizado para

determinar quais causas raízes são as mais expressivas e qual pode ser mais prontamente controlada.

3.6.7.1 Causas típicas de falhas

Apenas erros específicos devem ser listados. Frases ambíguas não devem ser usadas (ex: erro do operador, mau funcionamento da máquina).

3.6.8 Controles de Processos Atuais

São controles que anteparam a ocorrência do tipo de falha ou detectam o tipo de falha que viria a ocorrer. Estes controles podem ser controles de processo como dispositivos à prova de erro ou Controle Estatístico de Processo (CEP), ou então avaliações posteriores ao processo.

A avaliação poderá ser feita para a operação em análise ou operação subsequente.

Existem 3 (Três) tipos de controles:

- a) Impedem a ocorrência de causa/mecanismo ou tipo/efeito da falha, ou reduz a possibilidade de ocorrerem.
- b) Detecta a causa/mecanismo e conduz as ações corretivas.
- c) Detecta o tipo de falha.

3.6.9 Ações Recomendadas

Ações corretivas devem ser essencialmente dirigidas aos problemas mais críticos, NPR mais alto. Acrescentar uma validação /verificação irá exclusivamente reduzir o índice de detecção. A redução da ocorrência acontece somente com a remoção ou controle de uma ou mais causa de falha através de uma revisão do projeto. Apenas a revisão do projeto pode diminuir o índice de Severidade. Se não existir ações aconselhadas para uma causa específica, preencher no formulário: “**Nenhuma**”.

3.6.10 Ações

- a) Delineamento de Experimentos.
- b) Revisão do Plano de Teste (Melhoria).
- c) Revisão (Melhoria).
- d) Revisão da Especificação de Material (Melhoria).

3.6.11 Responsável e Prazo (Ação Corretiva)

Nome do responsável pela ação recomendada e a data determinada para conclusão.

3.6.12 Ações Tomadas

Após implementação da ação, preencher com uma breve descrição da ação tomada e a data realizada.

3.6.13 NPR Resultante

Depois de definida a ação corretiva deve-se apreciar os novos índices e calcular o NPR. Todos os NPR's resultantes devem ser revisados e, se outras ações forem necessárias, repetir à sistemática.

3.7 ACOMPANHAMENTO DO FMEA

Os responsáveis para atender as emergências são: Defesas Civas do Estado de Santa Catarina juntamente com Corpo de Bombeiros do Estado, desta forma garantem que todas as ações indicadas tenham sido implantadas ou adequadamente dirigidas, estes órgãos devem verificar a eficiência e eficácia do gerenciamento de risco adotado.

Com todas as informações precisas para elaboração do FMEA, vamos observar o (Quadro 10) que contempla todos os apontamentos registrados no site da Defesa Civil, precisamos conferir os itens e analisar de acordo com a representação gráfica.

Recomendo que quando o NPR for abaixo de 13 seu risco será identificado com a cor verde, muitos casos são anotados como grau de risco alto, mas passível de controle, com medidas simples, basta o condutor e a transportadora ser responsável por adequar seus equipamentos com intuito a redução dos possíveis impactos, por fim a planilha de avaliação identifica todos os ponto críticos atinentes a produtos perigosos no estado, mas com ressalvas, que serão observadas nas conclusões.

FMEA DATE: 17/01/2010 a 20/04/2010			Avaliação de Emergências			MÉDIO RISCO (MODERADO A SUBSTANCIAL)					13 a 35		
						ALTO RISCO (INTOLERÁVEL)					36 a 59		
						Revisão Date: Janeiro/2010		Rev: 00		Responsável:			
Cidade	Local	Tipo de Falha Potencial	Produto - N°ONU	(EPI)	Medidas de Preventivas de Controle	EMPRESA ENVOLVIDA	Gravidade	Frequência	Probabilidade	Nível Risco	Critério	Pessoal envolvido	Ação Recomendada
ARAQUARI	BR-280	ACIDENTE DE TRÂNSITO	HEXANO- 1208	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	DETRAN	VAZAMENTO	GÁS LIQUEFEITO DE PETROLEO NE - 1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
JOINVILLE	BR-101 KM 44	ACIDENTE DE TRÂNSITO	LÍQUIDO INFLAMÁVEL - 1993	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENT O DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	RESIBRIL	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

SÃO JOSÉ	BR-101 KM 207	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁLCOOL ETILICO - 1170	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	RODEAGUI	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IÇARA	BR-101 KM 390	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁLCOOL ETILICO - 1170	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	DALÇOQUIO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ARARANGUA	BR-101 KM 406	ACIDENTE DE TRÂNSITO	OXIGÊNIO LÍQUIDO REFRIGERADO - 1073	USAR LUVAS E BOTAS DE COURO, ROUPAS DE PROTEÇÃO E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL.	RODOMAR	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101 KM 235	ACIDENTE DE TRÂNSITO	AMIANTO BRANCO <i>Não consta no manual de produtos químicos CETESB</i>	USAR LUVAS E BOTAS DE COURO, ROUPAS DE PROTEÇÃO E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO <i>Atender normas locais de manuseio, consultar FISPQ, Manual de emergência s GUIA 154 ABIQUIM</i>	ANVA	2	1	2	4		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IÇARA	BR-101 KM 384	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GÁS LIQUEFEITO DE PETROLEO - 1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	LÍDER	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

PAULO LOPES	BR-101 KM 246	ACIDENTE DE TRÂNSITO	XILENO - 1307	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E, MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	DALÇOQUIO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO FRAN. DO SUL	ILHA DA PAZ	VAZAMENTO	LÍQUIDO INFLAMÁVEL - 1993	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	PETROBRÁS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO JOSÉ	FORQUILHINHA	VAZAMENTO	DISSOCIANTO DE TOLVENO - 2078	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	TRANSPANEX	3	1	2	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ITAPEMA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	XILENO - 1307	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E, MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO	COPEL	3	1	2	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	XILENO - 1307	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E, MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO	TIC	3	1	2	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

RIO DO SUL	BR-101 KM 134	VAZAMENTO	BENZENO-1114	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	BLUMETERRA	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ARAQUARI	BR-101 KM 134	ACIDENTE DE TRÂNSITO	RESINA/SOLUÇÃO O <i>Não consta no manual de produtos químicos CETESB</i>	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	<i>ABIQUM Atender normas locais de manuseio, consultar FISPQ, Manual de emergência s GUIA 154</i>	ROGLIO	1	1	2	2		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
LAGUNA	BR -101	VAZAMENTO	AMÔNIA-1005	PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES , USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENT O DE NEOPRENE OU BORRACHA BUTÍLICA E, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA. EM CASO DE BAIXAS CONCENTRAÇÕES , SUBSTITUIR POR MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO PARA AMÔNIA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER A PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	FRIGORIFICO MARAZUL	6	6	2	72		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	CENTRO	VAZAMENTO	GLP-1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	NÃO IDENTIFICADO	6	2	2	24		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

LAGUNA	BR -101	VAZAMENTO	AMÔNIA-1005	PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES , USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE NEOPRENE OU BORRACHA BUTÍLICA E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA. EM CASO DE BAIXAS CONCENTRAÇÕES , SUBSTITUIR POR MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO PARA AMÔNIA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	AVELINO PESCADOS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ANTONIO CARLOS	SC-408	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL-1202	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	6	2	72		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CURITIBANOS	BR-470	ACIDENTE DE TRÂNSITO	HIDRÓXIDO DE SÓDIO-1824	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA, NEOPRENE OU PVC E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO COMBINADO CONTRA GASES ÁCIDOS E AERODISPERSÓIDES.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	DALÇOQUIO	6	2	2	24		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CANELINHAS	SC-411	VAZAMENTO	AR COMPRIMIDO ODORIZADOR <i>Não consta no manual de produtos químicos CETESB</i>	EQUIPAMENTO AUTÔNOMO DE RESPIRAÇÃO	EVITAR CONTATO, VERIFICAR A FISPQ	SC GÁS	6	3	2	36		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

PAULO LOPES	SC-411	ACIDENTE DE TRÂNSITO	TOLUENO - 1294	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	DALÇOQUIO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
INDAIAL	RIO ITAJAI AÇU	VAZAMENTO	ÓLEO XISTO-E-1288	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
GUARATUBA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁCIDO SÚLFURICO-1830	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO, DE PVC OU POLIETILENO CLORADO, E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	BUCH \$ LEPPER	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
RIO DO SUL	BR-470	VAZAMENTO	ANIDRO ACÉTICO-1715	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA, PVC OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	TRANSVILLE	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
GASPAR	CENTRO	VAZAMENTO	PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO-2015	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE NEOPRENE OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	DESTAK JEANS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

ARARANGUA	BR-101	ACIDENTE DE TRÁNSITO	XILENO-1307	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E, MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO	BOESSIO	3	1	2	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
LAGUNA	CABEÇUDAS	VAZAMENTO	AMÔNIA-1005	PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES , USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENT O DE NEOPRENE OU BORRACHA BUTÍLICA E, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA. EM CASO DE BAIXAS CONCENTRAÇÕES , SUBSTITUIR POR MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO PARA AMÔNIA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER A PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	LEÃO PESCADOS	6	2	2	24		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
BLUMENAU	RIO ITAJAI AÇU	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL-1205	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	POSTO APIUNA	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
POMERODE	RIO DO TEXTO	ACIDENTE DE TRÁNSITO	ÓLEO DIESEL-1205	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	WILLIAN ZACARIAS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CORUPÁ	RIO ITAPOCÚ	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL-1205	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	ALL	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

PALHOÇA	BR-101	VAZAMENTO	METILISOBUTIL-1245	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	3	1	2	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IÇARA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GÁS LIQUEFEITO DE PETROLEO NE - 3161	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR	AGIP	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
JOINVILLE	RIO DO BRAÇO	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL-1205	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SANTA CECILIA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁCIDO SÚLFURICO-1830	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO, DE PVC OU POLIETILENO CLORADO, E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	BOSCA	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IÇARA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	NAFTA SOLVENTE-1256	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	ZIBETTI	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

POMERODE	RIO DO TEXTO	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL-1205	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	PORCELANAS SCHMIDT	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
POUSO REDONDO	BR-470	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁCIDO FÓRMICO-1779	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA, NITRÍLICA OU NEOPRENE E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS A AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	TCPORT	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
JARAGUA DO SUL	RIO ITAPOCÚ	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL-1205	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	MARISOL	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CRICIUMA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁLCOOL ETÍLICO - 1070	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	IGARA	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ARAQUARI	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÓLEO LUBRIFICANTE S/NÚMERO	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	CHEVRON ORONITE	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	ESTREITO	VAZAMENTO	CÉSIO-1407	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	FERRO VELHO	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

SÃO FRAN. DO SUL	B.BABITONGA	VAZAMENTO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	PETROBRÁS	6	1	1	6	DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	SC-0404	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	GESTOR	6	1	1	6	DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ARAQUARI	BR-280	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÓLEO DIESEL/GASOLIN A-1205	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	DÉCIO	6	1	1	6	DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
LAGUNA	ESTRADA GERAL	VAZAMENTO	AMÔNIA-1005	PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES , USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENT O DE NEOPRENE OU BORRACHA BUTÍLICA E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA. EM CASO DE BAIXAS CONCENTRAÇÕES , SUBSTITUIR POR MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO PARA AMÔNIA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER A PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	FRIGORIFICO GRUPIÁRA	6	1	1	6	DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IMBITUBA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	1	1	1	1	DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

FLORIANOPOLIS	ESTREITO	VAZAMENTO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	COMCAP	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ILHOTA	SC-470	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GLP-1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	AGIP	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CHAPECÓ	SC-468	ACIDENTE DE TRÂNSITO	PREVENTOL-3082	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE OU VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	WARDERSON MARTINS	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PORTO BELO	SC-412	VAZAMENTO	AMÔNIA-1005	PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES, USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE NEOPRENE OU BORRACHA BUTÍLICA E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA. EM CASO DE BAIXAS CONCENTRAÇÕES, SUBSTITUIR POR MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO PARA AMÔNIA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	FÁBRICA DE GELO MANOEL	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

PIÇARRAS	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	AMÔNIA-1005	PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES, USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE NEOPRENE OU BORRACHA BUTÍLICA E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA. EM CASO DE BAIXAS CONCENTRAÇÕES, SUBSTITUIR POR MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO PARA AMÔNIA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER A PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	CENTRO	VAZAMENTO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	DIVELIM	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
NAVEGANTES	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	AV. RIO BRANCO	VAZAMENTO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	DIVELIM	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
MASSARANDUBA	SC-474	ACIDENTE DE TRÂNSITO	OXIGÊNIO LÍQUIDO REFRIGERADO-1073	USAR LUVAS E BOTAS DE COURO, ROUPAS DE PROTEÇÃO E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL.	WHITE MARTINS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

BLUMENAU	ITAJAI-AÇU	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NOSSA SENHORA DA GLÓRIA	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
LAGUNA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	TINTAS - 1263	USAR LUVAS DE BORRACHAS OU LATÉX RESISTENTES A SOLVENTES ORGÂNICOS, ÓCULOS DE SEGURANÇA, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO COM PROTEÇÃO A VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, OBSERVANDO A FISQP CORRESPONDENTE.	APK LOGISTICA	1	1	1	1		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO CRIST. DO SUL	BR-116	ACIDENTE DE TRÂNSITO	SUBSTÂNCIA SÓLIDA E LÍQUIDA - 3077	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE BORRCHA BUTILICA OU VITUON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O SÓLIDO E O PÓ, MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA ABAIXAR O PO.	DALLA LIBERA	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO FRAN. DO SUL	PORTO SÃO FRANCISCO	VAZAMENTO	PETRÓLEO - 1267	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	PETROBRÁS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
NOVA ERECHIM	BR-282	ACIDENTE DE TRÂNSITO	CARBURETO DE CÁLCIO - 1402	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA CONTRA PÓ E ÓCULOS DE ACRÍLICO COM PROTEÇÃO LATERAL.	EVITAR CONTATO COM O SÓLIDO OU O GÁS. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO.	JL	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	LAGOA DA CONCEIÇÃO	VAZAMENTO	ÓLEO DIESEL- 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	MARINA DA CONCEIÇÃO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

IBIRAMA	BR-470	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GLP-1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	TRANSPORTADORA PALHOÇA	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PASSO DE TORRES	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁCIDO FOSFÓRICO-1805	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA, POLIETILENO CLORADO OU PVC E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO, CONTRA GASES ÁCIDOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO JOÃO DO SUL	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	ESPILLER	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PAULO LOPES	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO - 1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	ANS TRANSPORTE	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
TIJUCAS	BR-101 KM 174	VAZAMENTO	DISSULFETO DE DIMETILA -2881	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA CONTRA PÓ E ÓCULOS DE ACRÍLICO COM PROTEÇÃO LATERAL.	EVITAR CONTATO COM O SÓLIDO OU O GÁS. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO.	PETROBRÁS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

SÃO JOSÉ	CENTRO	INCÊNDIO	PEROXIDO DE HIDROGÊNIO - 2015	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE NEOPRENE OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	OURO SUL	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
LAGUNA	PRÓXIMO DA PONTE CABEÇUDAS	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ESTIRENO -2055	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	STEFANE	3	1	1	3		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO JOSÉ	AV. DAS TORRES	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GLP - 1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	DELTAGAS	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CORUPÁ	BR-280 KM 83	ACIDENTE DE TRÂNSITO	COMBÚSTIVEIS PARA MOTORES - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
GARUVA	BR-376 KM 671	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁCIDO FOSFÓRICO - 1805	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA, POLIETILENO CLORADO OU PVC E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA GASES ÁCIDOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

PALHOÇA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	FOGOS DE ARTIFÍCIO - 336	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	ARTESANATO DE FOGO	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
MARACAJA	BR-101 KM 405	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁLCOOL ISOPROPILICO - 1219	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL OU NITRÍLICA, DE NEOPRENE OU POLIURETANO E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	CATALINA TRANSPORTES S.A LTDA	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101 KM 227,5	ACIDENTE DE TRÂNSITO	DIÓXIDO DE CARBONO - 2187	USAR LUVAS E BOTAS DE COURO, ROUPAS DE PROTEÇÃO E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O SÓLIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
APIUNA	BR-470 KM 197	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÓLEO DIESEL - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	RUDNICK	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101 POSTOR BR	VAZAMENTO	TOLUENO - 1294	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	HANES	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

MARACAJA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ESTIRENO -2055	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	RÓGLIO	3	1	1	3		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101 K	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁLCOOL COMBUSTIVEL - 1170	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	RÓGLIO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
VIDAL RAMOS	RUA STA CRUZ CENTRO	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÓLEO DIESEL - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	WALENDOWSKI	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
POUSO REDONDO	BR-470 KM 186	VAZAMENTO	ÓLEO PESADO - 3082	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101 KM 239	VAZAMENTO	TINTA PARA IMPRESSÃO - 1210	USAR LUVAS DE BORRACHAS OU LATÉX RESISTENTES A SOLVENTES ORGÂNICOS,ÓCU LOS DE SEGURANÇA, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO COM PROTEÇÃO A VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, OBSERVANDO A FISPQ CORRESPONDENTE.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

IMBITUBA	ARAÇATUBA	ACIDENTE DE TRÂNSITO	BATERIA DE AUTOMOVEL - S/NÚMERO	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
BRUSQUE	RIO ITAJAÍ MIRIM	VAZAMENTO	ÓLEO - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
MASSARANDUBA	SC-413 KM 58	ACIDENTE DE TRÂNSITO	HIPOCLORITO DE SÓDIO - 1791	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA GASES ÁCIDOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	BUSCH & LEPER	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PAULO LOPES	BR-101 KM 267	VAZAMENTO	TINTAS - 1263	USAR LUVAS DE BORRACHAS OU LATÉX RESISTENTES A SOLVENTES ORGÂNICOS,ÓCU LOS DE SEGURANÇA, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO COM PROTEÇÃO A VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, OBSERVANDO A FISPQ CORRESPONDENTE.	MERCÚRIO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
BIGUAÇU	BR-101 KM 187	VAZAMENTO	ÁCIDO FOSFÓRICO - 1805	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA, POLIETILENO CLORADO OU PVC E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA GASES ÁCIDOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	TRANSPALIM	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

BRUNOPOLIS	BR-470	VAZAMENTO	SÓDA CAÚSTICA - 1824	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA,	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	SUL CARGAS	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PAINEL	SC-438	VAZAMENTO	TINTAS - 1263	USAR LUVAS DE BORRACHAS OU LATÉX RESISTENTES A SOLVENTES ORGÂNICOS, ÓCULOS DE SEGURANÇA, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO COM PROTEÇÃO A VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, OBSERVANDO A FISPQ CORRESPONDENTE.	TRANSAL	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
LAGUNA	BR-101 KM 298	ACIDENTE DE TRÂNSITO	LÍQUIDO CORROSIVO - 1760	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	GM LOGISTICA	6	1	6	36		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101 KM 241	ACIDENTE DE TRÂNSITO	BENZENO-1114	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CANOINHAS	RIO IGUAÇU	ACIDENTE DE TRÂNSITO * (QUEDA DE Balsa)	ADUBOS - S/ NÚMERO	xxxxxxx	xxxxxxx	UNIVERSAL	3	1	2	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

MAFRA	ESTAÇÃO DE TREM	ACIDENTE DE TRÂNSITO * TOMBAMENTO DE VAGÕES	ÁLCOOL ETÍLICO - 1070	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPORES.	ALL	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CAPIVARI DE BAIXO	BR-101 KM 325	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁCIDO DICLOROPROPIÔNICO E LÍQUIDO CORROSIVO TÓXICO - 1760 E 2922	XXXXXXX	XXXXXXX	OURO E PRATA CARGA S/A	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
JOINVILLE	SC-301 KM 250	ACIDENTE DE TRÂNSITO	HIPOCLORITO DESÓDIO EM SOLUÇÃO - 1791	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA GASES ÁCIDOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	RODOBEL	6	1	1	6		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IMBITUBA	BR-101 KM 289	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GÁS E ÓLEO - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	2	12		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
VARGEÃO	BR-282 KM 474	ACIDENTE DE TRÂNSITO	TINTAS - 1263	USAR LUVAS DE BORRACHAS OU LATÉX RESISTENTES A SOLVENTES ORGÂNICOS, ÓCULO DE SEGURANÇA, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO COM PROTEÇÃO A VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, OBSERVANDO A FISPQ CORRESPONDENTE.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

BIGUAÇU	BR-101 KM 183	INCÊNDIO	TINTAS - 1263 ADESIVOS - 1133 AEROSSÓIS - 1950	USAR LUVAS DE BORRACHAS OU LATÉX RESISTENTES A SOLVENTES ORGÂNICOS, ÓCULOS DE SEGURANÇA, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO COM PROTEÇÃO A VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, OBSERVANDO A FISPQ CORRESPONDENTE.	RODOSINOS	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PAULO LOPES	BR-101 KM 248	ACIDENTE DE TRÂNSITO	CARBURETO DE CÁLCIO - 1402	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA CONTRA PÓ E ÓCULOS DE ACRÍLICO COM PROTEÇÃO LATERAL.	EVITAR CONTATO COM O SÓLIDO OU O GÁS. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO JOSÉ	BR-101 KM ROÇADO	ACIDENTE DE TRÂNSITO	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO AO MEIO AMBIENTE - 3082	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE OU VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
TIJUCAS	BR-101 KM 161	ACIDENTE DE TRÂNSITO	HIPOCLORITO DE SÓDIO - 1791	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA GASES ÁCIDOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SOMBRIÓ	BR-101 KM 437	VAZAMENTO	GASOLINA -1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

SOMBRIO	BR-101 KM 429	VAZAMENTO	AMINA-3249	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	CLARIANT S/A	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SANTA CECILIA	SC-302 KM 145	ACIDENTE DE TRÂNSITO	AMINA-3249 RESÍDUO PERIGOSO-3082 LÍQUIDO INFLAMÁVEL-1993 ÁCIDO DICLOROPROPIÓ NICO-1760 PESTICIDA Á BASE ORGANOFOSFORADO-3017 PESTICIDA Á BASE DE PERITROIDE-3351 RESÍDUO PERIGOSO-3077	USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	SOLL SUL	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO JOSÉ	PERIMETRO URBANO	RETENÇÃO DE VEÍCULO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	PERIMETRO URBANO	ACIDENTE DE TRÂNSITO	NENHUM - S/NÚMERO	xxxxxxx	xxxxxx	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ARAQUARI	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GLP - 1075	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

JOINVILLE	BR-101 KM 429	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÓLEO DIESEL - 1202	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	BR-282 KM 2,5	VAZAMENTO	GASOLINA -1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	POLIPETRO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
MARAVILHA	RIO IRACEMA	VAZAMENTO	PINCHE - 3257	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IRANI	BR-153 KM 81	VAZAMENTO	ETANOL	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPORE.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
HERVAL D'ESTE	BR-282	ACIDENTE DE TRÂNSITO	SULFATO DE ALUMÍNIO - 1760	PARA ALTAS CONCENTRAÇÕES : USAR ROUPA COMPLETA DE PVC, LUVAS DE PVC CANO MÉDIO E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA. PARA BAIXAS CONCENTRAÇÕES : SUBSTITUIR PELA MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA AERODISPERSÓIDES.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPORE. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO.	NÃO IDENTIFICADO	3	1	1	3		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

PAULO LOPES	BR-101 KM 271	ACIDENTE DE TRÂNSITO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	SOC.SANTA BARBARA LTDA	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
BLUMENAU	NÃO IDENTIFICADO	VAZAMENTO	GASOLINA-1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ASBESTO BRANCO-2590	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	BIROLLO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FLORIANOPOLIS	LAGOA DA CONCEIÇÃO	VAZAMENTO	DIESEL -1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ITAIÓPOLIS	BR-116 KM 20	VAZAMENTO	ALCALINO CAÚSTICO - 1719	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA GASES ÁCIDOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SEARA	PERIMETRO URBANO	EXPLOSÃO	FOGOS DE ARTIFÍCIO - 352	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	3	1	1	3		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

MARACAJÁ	BR-101 KM 400	VAZAMENTO	ESTIRENO -2055	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	BIMEX	3	1	1	3		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
GARUVA	BR-376 KM 680	ACIDENTE DE TRÂNSITO	LÍQUIDO CORROSIVO - 1760	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
ÁGUA DOCE	SC-451 KM 119	ACIDENTE DE TRÂNSITO	SÓLIDO IMFLAMÁVEL - 2925	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	CATALINA TRANSPORTES S.A LTDA	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
LAGUNA	PRÓXIMO DA PONTE CABEÇUDAS	ACIDENTE DE TRÂNSITO	DIFENIL METANO-S/NÚMERO	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
CORDILHEIRA ALTA	SC-468 KM 245	ACIDENTE DE TRÂNSITO	COMBÚSTIVEIS PARA MOTORES - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PALHOÇA	BR-101 KM 245	ACIDENTE DE TRÂNSITO	PEROXIDO DE HIDROGÊNIO SÓLIDO - 3104	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

CAPINZAL	SC-303 KM 28	ACIDENTE DE TRÂNSITO	COMBÚSTIVEIS PARA MOTORES - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	WALDENDOWISK I	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PAULO LOPES	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁCIDO E CLORO - 1760	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PAULO LOPES	BR-101 K 247	ACIDENTE DE TRÂNSITO	TINTAS-1263	USAR LUVAS DE BORRACHAS OU LATÉX RESISTENTES A SOLVENTES ORGÂNICOS.ÓCU LOS DE SEGURANÇA, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO, MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO COM PROTEÇÃO A VAPORES ORGÂNICOS	EVITAR CONTATO COM O PRODUTO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO, OBSERVANDO A FISPQ CORRESPONDENTE.	OURO NEGRO - CRICIÚMA	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
PIRABEIRABA	BR-101 KM 25	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÁLCOOL ETÍLICO - 1070	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	AGRICOPEL	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
RANCHO QUEIMADO	BR-101 KM 55	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ÓLEO DIESEL- 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	CASTELAR	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
FRAIBURGO	BR-101 KM 25	ACIDENTE DE TRÂNSITO	COMBÚSTIVEIS PARA MOTORES - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	EMPRESA POTENCIAL	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

CAPÃO ALTO	SC-458 KM 177	ACIDENTE DE TRÂNSITO	COMBÚSTIVEIS PARA MOTORES - 1203	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	POTENCIAL PETRÓLEO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
IMBITUBA	ÁREA PORTUÁRIA	ACIDENTE DE TRÂNSITO	HIDROCARBONETO- 3295	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	LODEIROS DE IMBITUBA	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
BIGUAÇU	BR-101	ACIDENTE DE TRÂNSITO	ACETATO DE BUTILA-1123 MATERIAL PARA TINTAS- 1263COMPOSTO PARA LIMPEZA- 1760FLUORETO DE HIDROGÊNIO- 1790SOLUÇÃO IMFLAMÁVEL- 2059	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE NEOPRENE OU BORRACHA BUTÍLICA E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.	EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA
SÃO JOSÉ	ROÇADO	ACIDENTE DE TRÂNSITO	LÍQUIDO CORROSIVO - 1760	USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.	MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.	NÃO IDENTIFICADO	6	1	3	18		DEFESA CIVIL E BRIGADA DE EMERGÊNCIA	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

Quadro 10: Planilha de Avaliação de Emergências

Fonte: Elaboração do autor, 2010.

Os gráficos abaixo relacionam as ocorrências evidenciadas na planilha Avaliação de Emergências durante os anos 2000 á 2009.

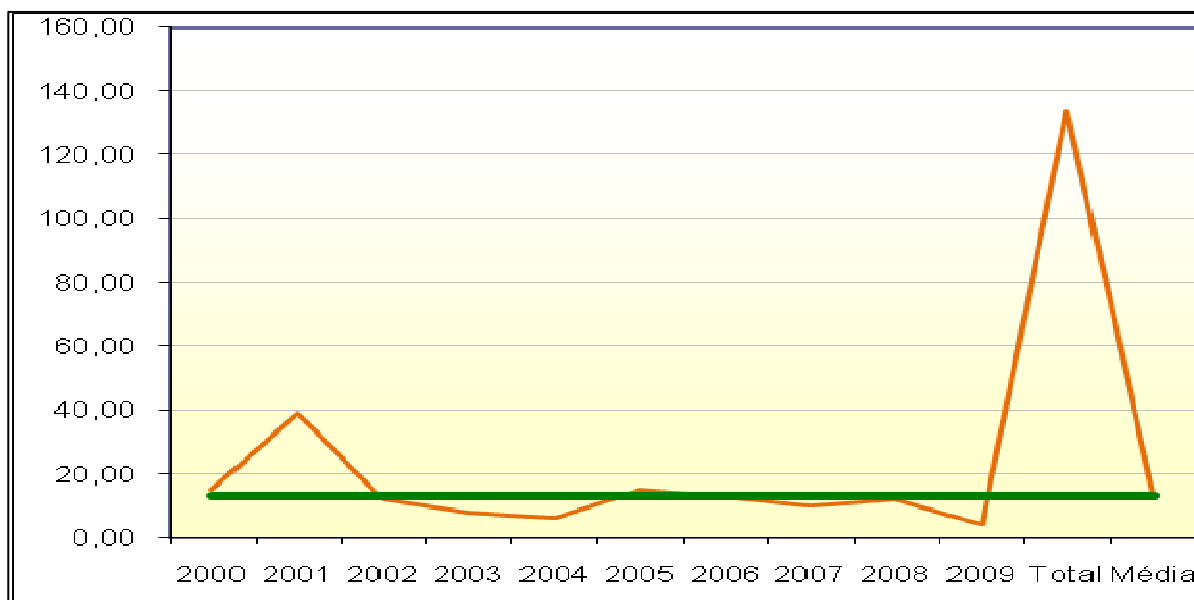


Gráfico 1: Número de ocorrências no transporte de produtos perigosos (2000-2009).

Fonte: Elaboração do autor, 2010.

O gráfico 1 (Um) nos mostra que tivemos 134 ocorrências envolvendo transporte de produtos perigosos no estado de Santa Catarina, assim o ano de 2001 tivemos o maior índice com 39 ocorrências, fica evidente que com o passar dos anos esse número vem decrescendo, devido a grande iniciativa da defesa civil em controlar e monitorar os principais pontos críticos do estado, a média fica entre 13,40 ocorrências por ano, esse número tende a diminuir com o passar dos anos, muitas empresas estão sendo obrigadas a adotar medidas de controle nas suas frotas e capacitar seus colaboradores em cursos periódicos relacionado, noções de primeiros socorros, emergências relacionado produtos químicos e educação de transito.

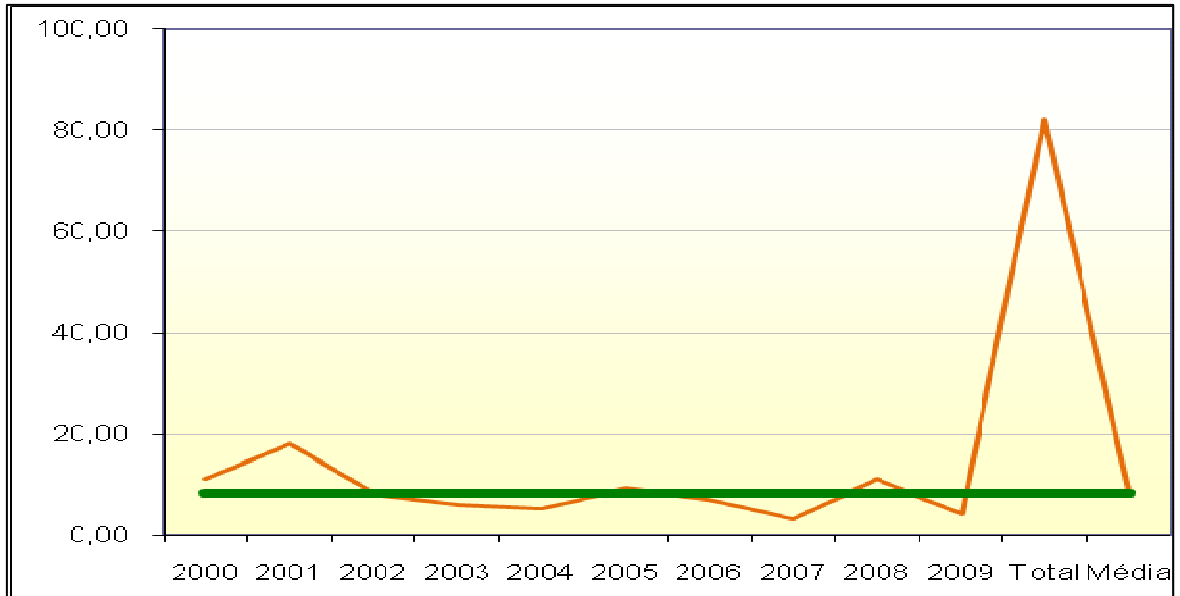


Gráfico 2: Número de acidentes de trânsito com transporte de produtos perigosos (2000-2009).

Fonte: Elaboração do autor, 2010.

De acordo com o gráfico 2 (Dois) as ocorrências envolvendo acidentes no transporte com produtos perigosos é alta, a logística utilizada pelas empresa é principalmente a BR-101 que cortam o estado do Norte ao Sul, o número de acidentes somam 82 (Ocorrências), ocasionando avarias do produtos perigosos.

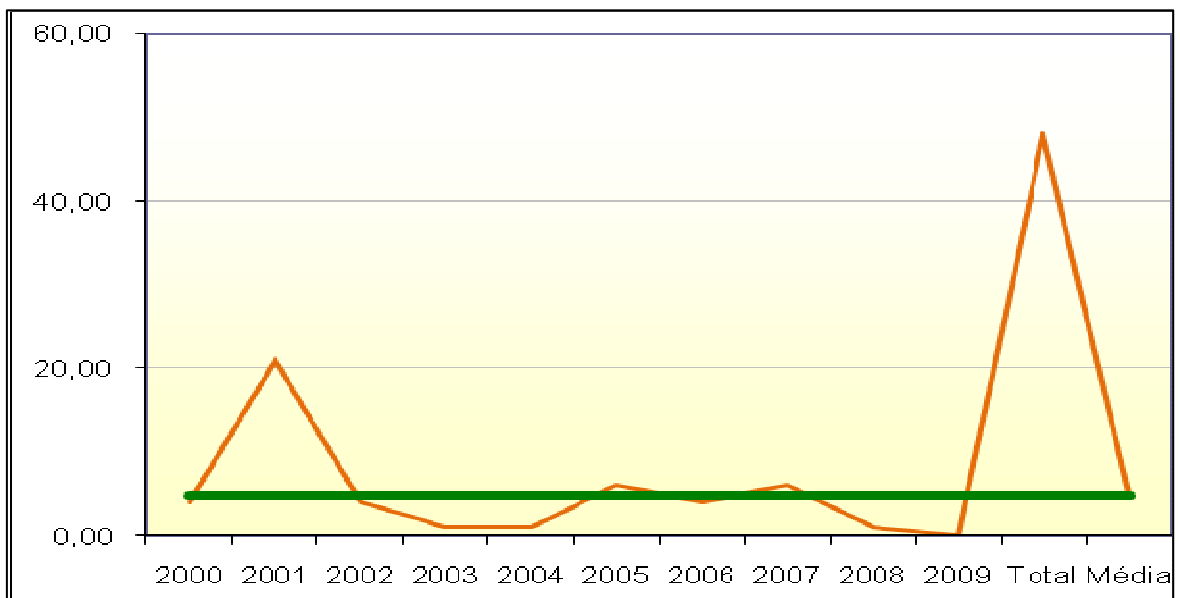


Gráfico 3: Número de vazamentos no transporte de produtos perigosos (2000-2009).

Fonte: Elaboração do autor, 2010.

O gráfico 3 (Três) aborda a interferência das ocorrências em relação ao meio ambiente envolvendo produtos perigosos, são 48 ocorrências, levando a consideração os impactos ambientais, conforme registro na planilha de avaliação de emergência, rios, lagos, foram atingidos por problemas de vazamento, o passivo ambiental pode envolver, ações corretivas sérias e custo elevado para corrigir problemas que poderiam ser monitorado, o mês com o maior índice foi 2001, o número não é representativo, mais problemático dependendo da ação, portanto os órgãos responsáveis devem verificar o que ocorreu para que não ocorra nos próximos anos.

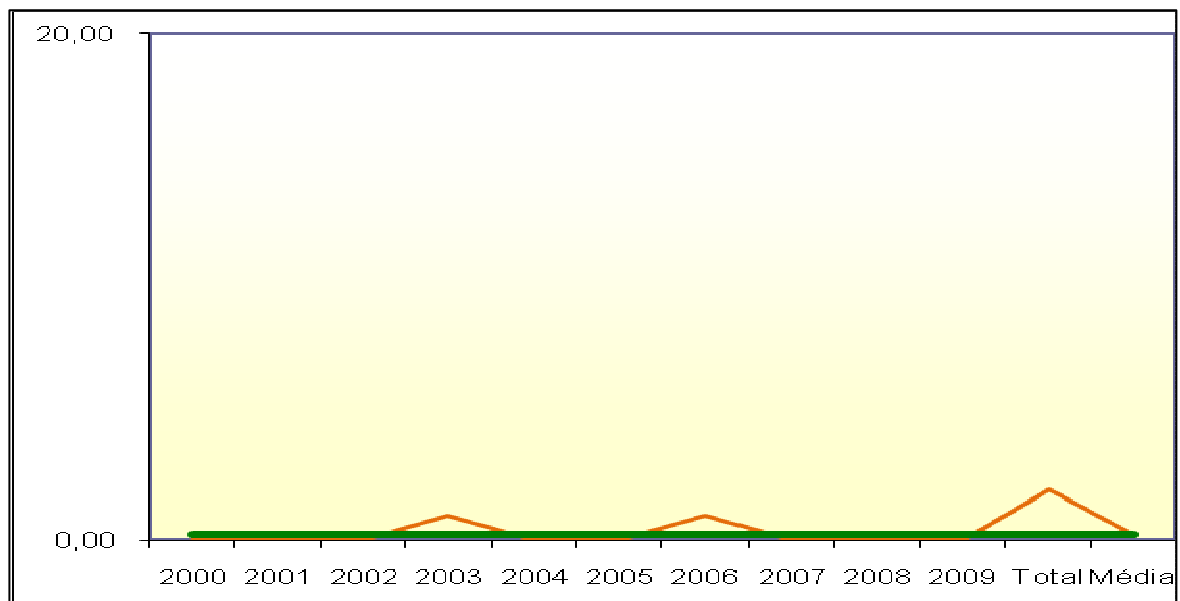


Gráfico 4: Número de ocorrências de incêndio no transporte de produtos perigosos (2000-2009).
Fonte: Elaboração do autor, 2010.

O gráfico 4 (Quatro) nos mostra a ocorrência de incêndio no transporte de produtos químicos, tivemos dois casos nos seguintes anos 2003 e 2006, assim este índice não é representativo, mas temos o apontamento e se faz necessário o registro, pois existe o risco de incêndio, alguns tipo de produtos perigosos podem contribuir para aumentar a inflamabilidade, novamente registro o dever das empresas em capacitar seus colaboradores.

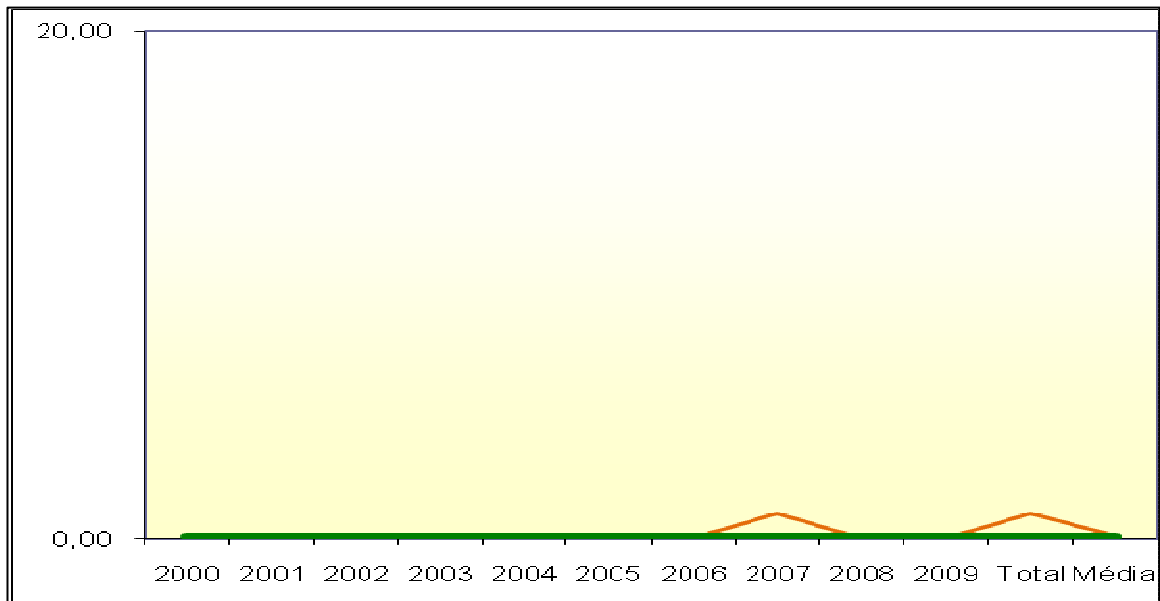


Gráfico 5: Número de ocorrências de explosões no transporte de produtos perigosos (2000-2009).
Fonte: Elaboração do autor, 2010.

O gráfico 5 (Cinco) identifica a ocorrência de explosão no transporte de produtos químicos no estado de Santa Catarina, tivemos um caso entre os dez anos de pesquisa.

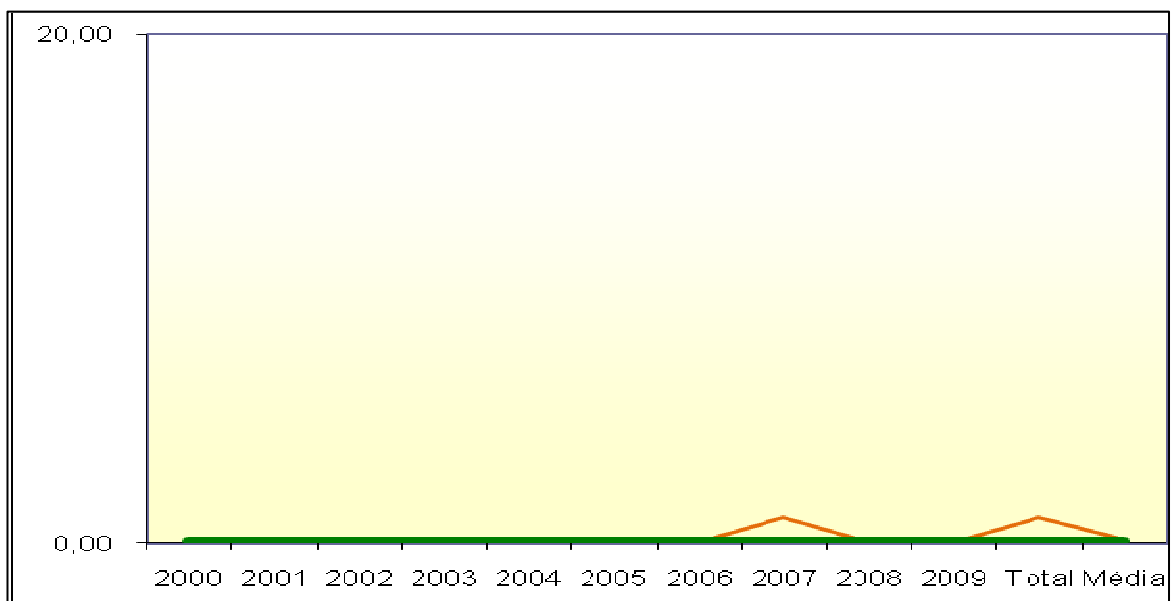


Gráfico 6: Número de ocorrências de retenção do transporte de produtos perigosos (2000-2009).
Fonte: Elaboração do autor, 2010.

O gráfico 6 (Seis) identifica uma ocorrência de retenção do caminhão por incompatibilidade no transporte de produtos químicos no estado de Santa Catarina.

4 CONCLUSÃO

Os riscos no segmento de transporte de produtos perigoso no estado de Santa Catarina, oriundo da utilização de tecnologias mais avançadas e complexas, maior número de insumos, utilização de novos produtos e armazenagem de grandes quantidades de produtos perigosos, vem desencadeando pressões sociais para que as empresas tomem medidas de emergência e de contenção de riscos eficientes. Neste sentido, o rastreamento das principais ocorrências identificadas no site da defesa civil do estado, fez deste estudo um possível meio de entendimento para estudante e empresas pensar e refletir em gerenciar riscos em seus negócios.

Os detrimientos provenientes da ocorrência de eventos indesejáveis atuam diretamente na qualidade e nos resultados da empresa, o que muitas vezes justifica a conveniência econômica de possuir um gerenciamento de risco adequado.

Através de investigações dos acidentes constatamos que as falhas responsáveis estão associadas a quatro fatores principais: tecnologia, sistemas de gerenciamento, fatores humanos e agentes externos, assim muitas empresas têm se preocupado com a confiabilidade de seus equipamentos (Frota) e investido em melhores tecnologias. Porém, uma análise mais detalhada acerca das causas que precedem estas situações mostra que o erro humano e a falta de sistemas de gerenciamento de riscos adequados são os contribuintes mais expressivos para a consolidação dos acidentes.

Os pontos críticos estão confirmado no contexto da planilha de avaliação de emergências (FMEA adaptado), esta contribuição torna as empresas a adotar mais indicadores de rastreabilidade, vimos que alguns registros de acidentes não constam, por exemplo: o nome da transportadora (Não Identificado), e também a quantidade (Peso ou Volume) de cada protudo na ocorrência de acidente ou vazamentos.

O número total de ocorrência no estado entre 2000 a 2009 foi de 134, desde total 61,20% por acidentes de transito, 35,80% por vazamento, 1,5% por incêndio, 0,75% por explosão e 0,75% por retenção de caminhão, números significativos, pois estamos abordando produtos químicos, dependendo de sua característica, problemas maiores possam ocorrer.

O estudo procura contribuir para o aprimoramento das empresas, apresentando um gerenciamento de risco simples e adequado visando aprimorar a segurança do setor de transporte de produtos químicos e também os colaboradores através da aplicação de uma técnica de análise de riscos "**Failure Mode and Effect Analysis** (FMEA), por fim entendo que temos pouca informação relacionando o gerenciamento de risco, mas com o tempo novos estudos serão essenciais para tornar mais eficiente a mitigação de prováveis riscos, espero ter ajudado de alguma forma a aceitação assim as empresas podem utilizar o estudo como base de conhecimento, para ser aproveitado em treinamento técnico-operacional de colaboradores.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Resolução nº420 de 12/02/2004**. Instrução complementar ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos. Disponível em < <http://www.antt.gov.br>> Acesso em: 9 mar.2010.

ALBERTON, Anete. **Uma metodologia para auxiliar no gerenciamento de riscos e na seleção de alternativas de investimento em segurança**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002a.

_____. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva de seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003a.

_____. **NBR 6027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003b.

_____. **NBR 10520**: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002b.

_____. **NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. Departamento nacional de trânsito. **Rótulos de segurança ou de risco**. Disponível em <<http://www.denatran.gov.br>> Acesso em: 9 mar.2010.

BRASIL. Decreto n.º 96.044, de 18 de maio de 1988, Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 103, p. 8737, 19 maio 1988. Seção 1.

CRUZ, Sybele. **Estruturação de um sistema de informação gerencial de saúde e segurança ocupacional**. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. **Prevenção e controle de perdas**: uma abordagem integrada. São Paulo: Fundacentro, 1986.

DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. Os riscos empresariais e a gerência de riscos. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n.27, fev. 1994a.

DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. A identificação e análise de riscos. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n.28, abril. 1994b.

DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. A identificação e análise de riscos II. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n.29, maio. 1994c.

DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. A identificação e análise de riscos III. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n.30, junho. 1994d.

DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. Financiamento de riscos. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n.32, agosto. 1994e.

FARBER, José Henrique. Análise de riscos - dicas de como organizar um trabalho preventivo na empresa. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, v.4, n.16, abr./mai 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.p.41

MARGARIDA, Caroline. **Sistema de Informações como Apoio a Gestão de Risco no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**. Tese (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

OLIVEIRA, Wilson Barbosa. **Programas de segurança baseados na prevenção e controle de perdas. Curso de segurança, saúde e meio ambiente - CURSSAMA**. Petrofértil, Rio de Janeiro, 1991.

SANTA CATARINA. Defesa Civil. **Classificação de produtos perigosos**. Disponível em: <http://www.defesacivil.gov.br/index.php?option=com_content&tassk=view&id=139&itemid=188>. Acesso em: 17 fev. 2010.

SÃO PAULO. Produtos perigosos. **Normas e decretos na área de transporte de produtos químicos**. Disponível em <http://www.produtoperigosos.com.br/lermais_materias> Acesso em 20 fev.2010

TRUJILLO FERRARI, Alfonso. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982. p.171

ANEXOS

ANEXO A – Ocorrências Ano 2000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS – 2000

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R .	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORA	EMPRESA
Araquari	Hexanos	1208	3	128	BR 280	Acidente trânsito	2/3/2000	07:00h	Não Informado
Florianópolis	Gás Inflamável Líquido, N.E	3161	2.1	115	Dep. DETRAN	Vazamento GLP	16/3/2000	16:00h	Não Informado
Joinville	Líquido Inflamável, N.E.	1993	3	128	BR 101 KM 44	Acidente trânsito	25/3/2000	10:00h	Transp. RESIBRIL
São José	Álcool Etílico	1170	3	127	BR 101 KM 207	Acidente trânsito	1/5/2000	07:10h	Transp. RODEAGUI
Içara	Álcool Etílico	1170	3	127	BR 101 KM 390	Acidente trânsito	8/5/2000	07:00h	Transp. DALÇOQUIO
Araranguá	Oxigênio Líquido Refrigerado	1073	2.2	122	BR 101 KM 406	Acidente trânsito	6/6/2000	12:15h	RODOMAR Veículo e Máq. Ltda.
Palhoça	Amianto Branco	2590	9	171	BR 101 KM 235	Acidente trânsito	17/6/2000	21:45h	Transp. ANVA Ltda.
Içara	Gás Líquido de Petróleo	1075	2.1	115	BR 101 KM 384	Acidente trânsito	22/7/2000	17:00h	Rodoviário Líder Brás S.A
Paulo Lopes	Xilenos	1307	3	130	BR 101 KM 246	Acidente trânsito	28/7/2000	21:50h	Transp. DALÇOQUIO
São Franc. do Sul	líquido Inflamável, N.E.	1993	3	128	Próx. Ilha da Paz	Vaz. Abast. navio	2/8/2000	14:00h	PETROBRÁS
São José	Tolveno Diisocianato	2078	6.1	156	B. Forquilha	Vazamento	10/8/2000	09:25h	Transp. TRANSPANEX Ltda.
Itapema	Xilenos	1307	3	130	BR 101	Acidente trânsito	19/9/2000	12:00h	COPEL
Baln. Camboriú	Xilenos	1307	3	130	BR 101	Acidente trânsito	25/9/2000	12:10h	TIC Transp. Ltda.
Rio do Sul	Benzeno	1114	3	130	BR 101 KM 134	Vazamento	21/10/2000	21:00h	Terraplanagem Blumeterra
Araquari	Resina, Solução	1866	3	127	BR 101 KM 75	Acidente trânsito	10/10/2000	02:45h	Transp. RÓGLIO Ltda.

ANEXO B – Ocorrências Ano 2001



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2001

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	EMPRESA
Laguna	Amônia	1005	2.3	125	BR 101	Vazamento	3/1/2001	23:40h	Frig. Marazul
Florianópolis	GLP	1075	2.1	115	Centro	Vazamento	10/1/2001	18:45h	Não identificado
Laguna	Amônia	1005	2.3	125	BR 101	vazamento	3/2/2001	09:40h	Avelino Pescados
Antônio Carlos	Óleo Diesel	1203	3	128	SC 408	Vazamento	12/2/2001	09:00h	Não identificado
Curitibanos	Hidróxido de Sódio	1824	8	154	BR 470	Acidente trânsito	22/2/2001	19:15h	Transp. Daçóquio
Canelinha	Ar Comprimido Odorizador	1002	2.2	122	SC 411	Vazamento	4/4/2001	05:00h	SC Gás
Paulo Lopes	Tolueno	1294	3	130	SC 411	Acid. de trânsito c/vazamento	15/4/2001	23:50h	Transp. Daçóquio
Indaial	Óleo de Xisto-E	1288	3	128	Rio Itajaí-Açu	Vazamento	27/4/2001	19:00h	Não Informado
Guaratuba/Paraná	Ácido Sulfúrico	1830	8	137	BR 101	Acidente trânsito	28/4/2001	15:00h	Transp. BUCH & LEPER
Rio do Sul	Anidrido Acético	1715	8	127	BR 470	Vazamento	9/5/2001	08:30h	Transville
Gaspar	Peróxido de Hidrogênio	2015	8	143	Centro	Vazamento	25/5/2001	15:30h	Destak Jeans
Ararangua	Xileno	1307	3	130	BR 101	Acidente trânsito	29/5/2001	01:30h	Transp. BOESSIO
Laguna	Amônia	1005	2.3	125	Cabeçadas	Vazamento	1/6/2001	00:45k	Leão Pescados
Blumenau	Óleo Diesel	1203	3	128	Rio Itajaí-Açu	Vazamento	6/7/2001	07:00h	Posto Apiúna Ltda
Pomerode	Óleo Diesel	1203	3	128	Rio do Texto	Acidente de Trânsito	9/7/2001	17:00h	Willian Zacarias
Corupá	Diesel	1203	3	128	Rio Itapocú	Vaz. tanque abast. Ferrovia	12/7/2001	09:00h	América Latina Logística
Palhoça	Metilisobutilcetona	1245	3	127	BR 101	Vazamento	15/7/2001	16:00h	Não informado
Içara	Gás liquefeito de petróleo	1075	2.1	130	BR 101	Acidente trânsito	15/7/2001	19:00h	Agip do Brasil S/A
Joinville	Óleo Diesel	1203	3	128	Rio do Braço	Vazamento	5/8/2001	-	Não identificado
Santa Cecília	Acido Sulfúrico	1830	8	137	BR 101	Acidente trânsito c/vazamento	11/8/2001	07:20h	BOSCA Transp. P. Per.
Içara	Nafta - Solvente	1256	3	27	BR 101	Acidente trânsito	19/8/2001	11:00h	ZIBETTI Transp. P. Q.
Pomerodes	Óleo Diesel	1203	3	128	Rio do Texto	Vazamento	28/8/2001	-	Porcelanas Schmidt
Pouso redondo	Ácido Fórmico	1779	8	60	BR 470	Acidente trânsito	29/8/2001	04:30h	TCPORT Transp. Ltda
Jaraguá do Sul	Óleo Diesel	1203	3	128	Rio Itapocú	Vazamento	17/9/2001	-	Marisol Ind. Vestuário S/A
Criciúma	Álcool	1170	3	127	BR 101	Acidente trânsito	28/9/2001	09:30h	Transp. IGARA
Araquari	Óleo Lubrificante				BR 101	Acidente trânsito	4/10/2001	04:30h	Emp. Chevron Oronite
Florianópolis	Césio	1407	7	138	Estreito	Suspeita vazamento	4/10/2001	17:40h	Ferro velho
São F. Sul	Óleo Diesel	1203	3	128	B. Babitonga	Vazamento	6/10/2001	-	Petrobrás

Florianópolis	Gasolina	1203	3	128	SC 404	Acidente Trânsito/vazamento		09:30h	Gestor Transporte Ltda
Araguari	Óleo Diesel/Gasolina	1203	3	128	BR 280	Acidente Trânsito/vazamento	12/10/2001	16:00h	Transporte Décio Ávila
Laguna	Amônia	1005	2.3	125	Estr.Geral	Vazamento	15/10/2001	15:30h	Frig. Grupiára Ltda
Imbituba	Óleo Diesel/Gasolina	1203	3	128	BR 101	Acidente Trânsito/vazamento	19/10/2001	16:30h	Não Informado
Florianópolis	Gasolina	1203	3	128	Estreito	Vazamento	3/11/2001	18:00h	COMCAP
Ilhota	Gás liquefeito de petróleo	1075	2.1	130	SC 470	Acidente Trânsito	10/11/2001	13:50h	Agip do Brasil S/A
Chapecó	Preventol	3082	9	171	SC 468	Acidente Trânsito	21/12/2001	13:00h	Wanderson Martins Trans.
Porto Belo	Amônia	1005	2.3	125	SC 412	Vazamento	2/12/2001	18:10h	Fábrica Gelo Manoel
Piçarras	Amônia	1005	2.3	125	BR 101	Acidente Trânsito	20/12/2001	08:00h	Não informado
Florianópolis	Gasolina	1203	3	128	Centro	Vazamento	23/12/2001	10:50h	Posto Divelin
Navegantes	Gasolina	1203	3	128	BR 101	Acidente trânsito/vazamento	24/12/2001	17:10h	Não informado

ANEXO C – Ocorrências Ano 2002



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2002

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	TRANSPORTADORA
Florianópolis	Gasolina	1203	3	128	Av. Rio Branco	Vazamento	2/4/2004	23:37	Posto Rede Divelim
Massaranduba	Oxigênio Liq. Refrigerado	1073	2	122	SC 474	Acid. Trans. com vazamento	21/4/2002	09:45	White Martins
Blumenau	Óleo	1203	3	128	Itajaí-Açu	Vazamento	29/4/2002	-	N. Senhora da Glória
Laguna	Metálico Agitador (Tinta)	1263	3	128	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	29/4/2002	01:25	APK Logística
São Crist. do Sul	Sustância Sólida e Líquida	3077	9	171	BR 116	Acidente de Trânsito	30/4/2002	23:00	Dalla Libera LTDA
São Franc. Do Sul	Petróleo	1267	3	128	Porto S. Fran.	Vazamento	24/5/2002	18:20	Petrobras AS
Nova Erechim	Carbureto de Cálcio	1402	4	138	BR 282	Acid. Trans. com vazamento	29/5/2002	-	JL LTDA
Florianópolis	Óleo	1203	3	128	Lag. Conceição	Vazamento	30/5/2002	11:40	Marina da Conceição
Ibirama	Gás Liquefeito de Petróleo	1075	2	115	BR 470	Acid. Trans. com vazamento	30/5/2002	22:15	Transportadora Palhoça
Passo de Torres	Acido Fosfórico	1805	8	154	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	11/6/2002	17:00	Não Informado
São João do Sul	Gasolina	1203	3	128	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	8/6/2002	14:20	Espiller LTDA
Paulo Lopes	Gás Liquefeito de Petróleo	1075	2	115	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	27/7/2002	05:30	ANS Transporte

ANEXO D – Ocorrências Ano 2003



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2003

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	EMPRESA
Tijucas	Dissulfeto de Dimetila	2381	3	27	BR-101 KM 174	Vazamento	18/4/2004	18:00	Petrobrás - MG
São José	Peróxido de Hidrogênio	2015	5.1	128	Centro	Incêndio	24/4/2003	20:00	Transportadora Ouro Sul
Laguna	Estireno	2055	3	128P	Prox. Ponte Cabeçadas	Acidente	1/5/2003	15:00	Transportadora Stefane
São José	GLP, mistura PROPANO e BUTANO	1075	21	115	Av. Das Torres	Acidente	30/5/2003	11:00	Deltagas Gases e Eq. Ltda
Corupá	Combustível p/ motores	1203	3	128	BR 280 Km 83	Acidente	9/6/2003	15:20	Não Informado
Garuva	Ácido Fosfórico	1805	8	154	BR 376 Km 671	Acidente	23/7/2003	10:40	Não Informado
Palhoça	Fogos Artificiais	336	1.4G		BR 101	Acidente	2/11/2003	11:00	Artesanato de Fogos M.G
Maracaja	Álcool Isopropílico	1219	3		BR 101 KM 405	Acidente	15/11/2003	21:00	Transportadora Catalini

ANEXO E – Ocorrências Ano 2004



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2004

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	EMPRESA
PALHOÇA	Dióxido de carbono, L.Ref.	2187	2.2	21	BR101 KM 227,5	Acidente Trânsito	20/3/2004	14:50	Não informado
APIUNA	Óleo Diesel	1203	3	128	BR470 Km 107,6	Acidente Trânsito	26/3/2004	09:30	Transp. Rudinick
PALHOÇA	Tolueno	1294	3	27	Posto BR	Vazamento	30/3/2004	12:00	Transp. HANES
MARACAJÁ	Estireno	2055	3	27	BR101	Acidente Trânsito	6/4/2004	23:00	Transp. RÓGLIO
PALHOÇA	Álcool Combustível	1170	3	127	BR101 P. Camb.	Acidente Trânsito	24/4/2004	15:00	Transp. RÓGLIO
VIDAL RAMOS	Óleo Diesel	1203	3	128	Rua Sta Cruz-Centro	Acidente Trânsito	4/8/2004	16:00	T. Walendowski

ANEXO F – Ocorrências Ano 2005



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2005

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	TRANSPORTADORA
Pouso Redondo	Óleo Pesado	3082	9	171	BR-470-KM-186	Saída Pista/Vazam	25/01/05	00:10	Não Informado
Palhoça	Tinta p/ Impressão	1210	3	129	BR-101-KM-239	Saída Pista/Vazam	27/01/05	05:30	Não informado
Imbituba	Bat. Automóvel	-	-	-	Ponte R. Araçatuba	Acid. trânsito	03/03/05	00:00	Não informado
Brusque	Óleo	1203	3	128	Rio Itajaí Mirim	Vazamento	22/06/05	17:50	Não informado
Massaranduba	Hipoclorito	1791	8	154	SC 413 - KM 58	Acid. trânsito	01/07/05	06:00	BUSCHLEPER
Paulo Lopes	Tintas	1263	3	127	BR-101-KM-267	Vazamento	02/07/05	11:20	EXP. MERCULIO
Biguaçu	Ácido Fosfórico	1805	8	154	BR-101-KM-187	Saída Pista/Sem V.	03/07/05	19:00	TRANSPALIM
Brunópolis	Sóda Cáustica	1824	8	154	BR 470 - KM	Saída Pista/Vazam	13/07/05	01:00	SUL CARGAS
Painel	Tinta	1263	3	127	SC 438	Saída Pista/Vazam	23/07/05	07:30	TRANSAL
Laguna	Líquidos Corrosivos	1760	8	154	BR 101, KM 298	Colisão traseira	05/08/05	13:00	GM Logística T. Ltda.
Palhoça	Benzeno	1114	3	130	BR 101, KM 241	Acid. Trânsito frontal	09/08/05	07:30	Não Informado
Canoinhas	adubo / outros	-	-	-	Ponte Rio Iguaçu	Queda da balsa	18/08/05	12:30	Universal
Mafra	álcool Etílico	1070	3	127	Estação Trem	Tombamento 2 vag.	09/09/05	01:40	América Latina Log.
Capivari de Baixo	Ácido Dicloropropiônico	1760	8	154	BR - 101, KM 325	Acid. trânsito	11/09/05	16:00	Ouro e Prata Carga S/A
	Liq. Corrosivo, tóxico	2922	8	154					
Joinville	Hipoclorito/solução	1791	8	154	SC 301 Km 92,250	Queda em canaleta	17/11/05	06:30	RODOBEL T. Ltda

ANEXO G – Ocorrências Ano 2006



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2006

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	TRANSPORTADORA
Imbituba	Gás e Óleo	1203	3	128	BR-101-KM-289	Saída Pista/Vazam	25/02/06	11:25	Não Informado
Vargeão	Tinta	1263	3	127	BR-282-KM-474	Acidente trânsito	05/04/06	15:30	Não Informado
Baguaçu	Tinta	1263	3	127	BR-101-KM-182	Incêndio Interior V.	04/04/06	15:00	RODOSINOS
	Adesivos	1133	3	127					
	Aerossóis	1950	2	126					
Paulo Lopes	Carboneto de Cálcio.	1402	4.3	40	BR-101-Km-248	Colisão frontal	23/05/06	19:05	Não Informado
São José	Substâncias apresenta risco meio ambiente	3082	9	171	BR-101 Roçado	Colisão frontal	13/07/06	18:30	Não Informado
Tijucas	Água Sanitária	1791	8	154	BR-101-KM-161	Saída Pista/Vazam	25/07/06	6:00	Não Informado
Sombrio	Gasolina	1203	3.3	128	BR-101-KM-437	Vazamento	18/08/06	10:00	Não Informado
Sombrio	Amina	3259	8	154	BR-101-KM-429.8	Vazamento	01/09/06	0:20	Clariante S/A
Santa Cecília	Amina	3259	8	154	SC-302-KM-145	Tombamento	18/09/06	18:30	Soll Sul
	Resíduo perigoso	3082	9	171					
	Líquido Inflamável	1993	3	128					
	Ácido Dicloropropiônico	1760	8	154					
	Pesticida à base organofosforado	3017	6.1	131					
	Pesticida à base de piretroire	3351	6.1	131					
	Resíduo perigoso	3077	9	171					
São José	Álcool e Gasolina	1203	3	128	Perimetro Urbano	Apreensão de veículo irregular	28/10/06	16:30	Não Informado
Palhoça	nenhum	-	-	-	Perimetro Urbano	Acidente trânsito	12/12/06	06:55	Não Informado
Araquari	Propano e butano	1075	2.1	115	BR-101	Tombamento	12/12/06	12:55	Não Informado
Joinville	Óleo Diesel	1202	3	128	BR-101-KM-42	Tombamento	31/12/06	09:30	Não Informado

ANEXO H – Ocorrências Ano 2007



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2007

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	TRANSPORTADORA
Florianópolis	Gasolina	1203	3	128	BR-282-KM-2,5	Vazamento	30/3/07	15:00	Polipetro
Maravilha	Pinche	3257	9	128	Rio Iracema	Vazamento de Pinche	8/6/07	08:50	Não informado
Irani	Etanol	1170	3	127	BR-153-KM81	Tombamento/Vazamento	5/8/07	14:30	Não informado
Herval D'Oeste	Sulfato de Alumínio	1760	8	154	BR-282	Tombamento	20/8/07	21:29	Não informado
Paulo Lopes	Combustível	1203	3.3	128	BR-101-KM-271	Tombamento	10/8/07	11:50	Soc. Abast. Stª Bárbara LTDA
Blumenau	Combustível	1203	3.3	128	Não Inf.	Vazamento	28/9/07	09:00	Não informado
Palhoça	Asbesto branco	2590	9	171	BR-101	Tombamento de carga	4/12/07	22:25	Birolo Ltda ME
Florianópolis	Diesel	1203	3	128	Lagoa da Conceição	Vazamento Subterrâneo	13/12/07	18:20	Não informado
Itaiópolis	Líq. Alcalino Calstico	1719	8	154	BR-116-KM-20	Tombamento/Vazamento	20/12/07	14:25	Não informado
Seara	Fogos de Artifício	352	1.4D	111	Área Urbana	Explosão	29/12/07	13:25	Não informado

ANEXO I – Ocorrências Ano 2008

 <div style="text-align: center;"> ESTADO DE SANTA CATARINA SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL </div> 									
RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2008									
MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	GUIA Nº	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORÁRIO	TRANSPORTADORA
Maracajá	Estireno	2055	3	128	BR-101-KM-400	Vazamento	9/1/2008	15:00	Bimex Transp. Import. e Export. Ltda
Garuva	Líquido corrosivo	1760	8	274	BR 376 - KM 680	Acidente trânsito	16/2/2008	23:00	não informado
Água Doce	Sólido inflamável c	2925	4.1	274	SC 451 - KM 119	Saída de pista	24/2/2008	20:00	Catalina Transporte S.A Ltda
Laguna	Difenil Metano	-	-	-	Próx. Ponte Cabe	Colisão	1/3/2008	15:30	não informado
Cordilheira Alta	Combustível Auto M	1203	3	90	SC 468 - km 88	Acidente trânsito	12/3/2008	08:30	não informado
Palhoça	Peróxido org. sól.	3104	5.2		BR 101 - KM 245	Saída de pista	8/4/2008	02:00	não informado
Capinzal	Combustível Auto M	1203	3		SC 303 - Km 28	Saída de pista	17/4/2008	23:40	Transportadora Waldendowski
Paulo Lopes	Ácido e Cloro Prop	1760	8	-	BR 101	Tombamento	7/5/2008	08:30	não informado
Paulo Lopes	Tinta	1263	3	-	BR 101 - KM 247	Tombamento	12/5/2008	03:40	Ouro Negro - Criciúma
Pirabeiraba	Álcool Etílico	1170	3	-	BR 101 - KM 25	Colisão traseira	30/5/2008	05:30	Agricopel
Rancho Queima	Óleo Diesel	1202	3	-	BR 282 - KM 55	Colisão frontal	14/6/2008	20:30	Castelar
Fraiburgo	Combustível Auto M	1203	3		SC 453 - Km 25	Colisão frontal	31/12/2008	07:40	Empresa Potencial

ANEXO J – Ocorrências Ano 2009



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DE DEFESA CIVIL



RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS - 2009

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	LOCAL	OCORRÊNCIA	QTE	DATA	HORÁRIO	TRANSPORTADORA
Capão Alto	Combustível Auto Motor	1203	3	SC 458 KM 177	Capotamento	14.000	11/1/2009	11:12	Potencial Petróleo LTDA
Imbituba	Hidrocarboneto	3295	3	Área portuária	Tombamento	Não Inf.	19/2/2009	10:35	Lodeiros de Imbituba
Biguaçu	Acetato de butila, material para tinta, composto para limpeza, fluoreto de hidrogênio e Solução Inflamável	1123, 1263, 1760, 1790 e 2059	vários	BR 101	Tombamento	Não houve	9/6/2009	06:30	Não informado
São José	Líquido corrosivo	1760	8	Trevo Roçado	Tombamento	Não inf.	6/8/2009	17:45	Não informado