

Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Estado da Saúde
Centro Estadual de Vigilância em Saúde
Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde

Seminário

Acidentes com Produtos Perigosos
Intersetorialidade, Vigilância em Saúde e a Estruturação do
Sistema de Informações

24 e 25 de junho de 2004, Porto Alegre, RS

CETESB

Jorge Luiz Nobre Gouveia

 (11) 3030 6988

jorgeg@cetesb.sp.gov.br



CETESB



Acidentes Tecnológicos





ATIVIDADES DA CETESB NA EMERGÊNCIA

- **Avaliar a situação no campo (existência de vazamentos, áreas atingidas);**
- **Identificar os produtos envolvidos e seus riscos;**
- **Apoiar os órgãos envolvidos;**
- **Exigir do poluidor as ações necessárias;**
- **Certificar-se de que as ações são adequadas do ponto de vista de segurança e meio ambiente;**
- **Monitorar as áreas atingidas (concentrações perigosas de vapores na atmosfera, coleta de amostras, orientação quanto ao uso de corpos d'água);**
- **Determinar as ações para restauração das áreas impactadas.**



Infraestrutura CETESB

- **Centro de Controle 24 horas/dia**
- **Banco de Dados de Acidentes**
- **Banco de Dados sobre Produtos Químicos**
- **Sistema de Gerenciamento de Acidentes no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**
- **Modelos para simulações de incêndios, explosões e dispersão de gases na atmosfera**
- **Equipe multidisciplinar composta por 14 técnicos**
- **Trabalhos de campo - Experiência de 25 anos em emergências químicas**



31. 7. 2001



31. 7. 2001



31. 7. 2001



31. 7. 2001

EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO



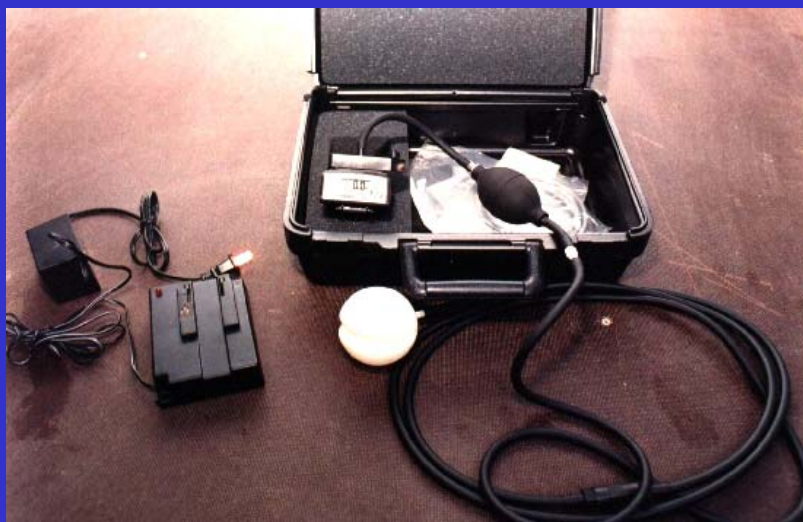
FOTOIONIZADORES



**MONITOR DE GAS INFLAMÁVEL
OXIGÊNIO, GÁS SULFÍDRICO E
MONÓXIDO DE CARBONO**

EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO

CETESB



MONITOR DE CLORO

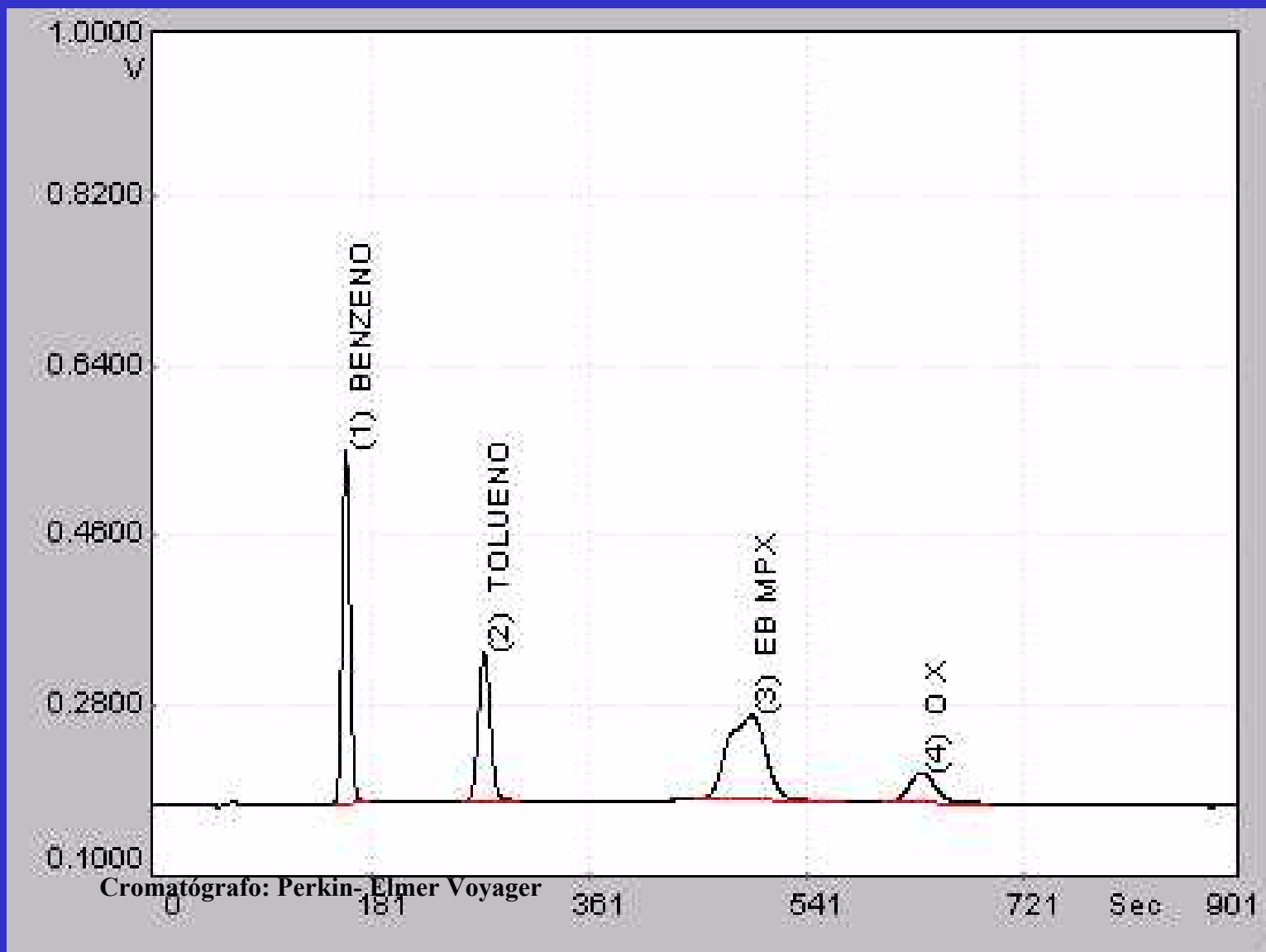


MONITOR DE RADIOATIVIDADE

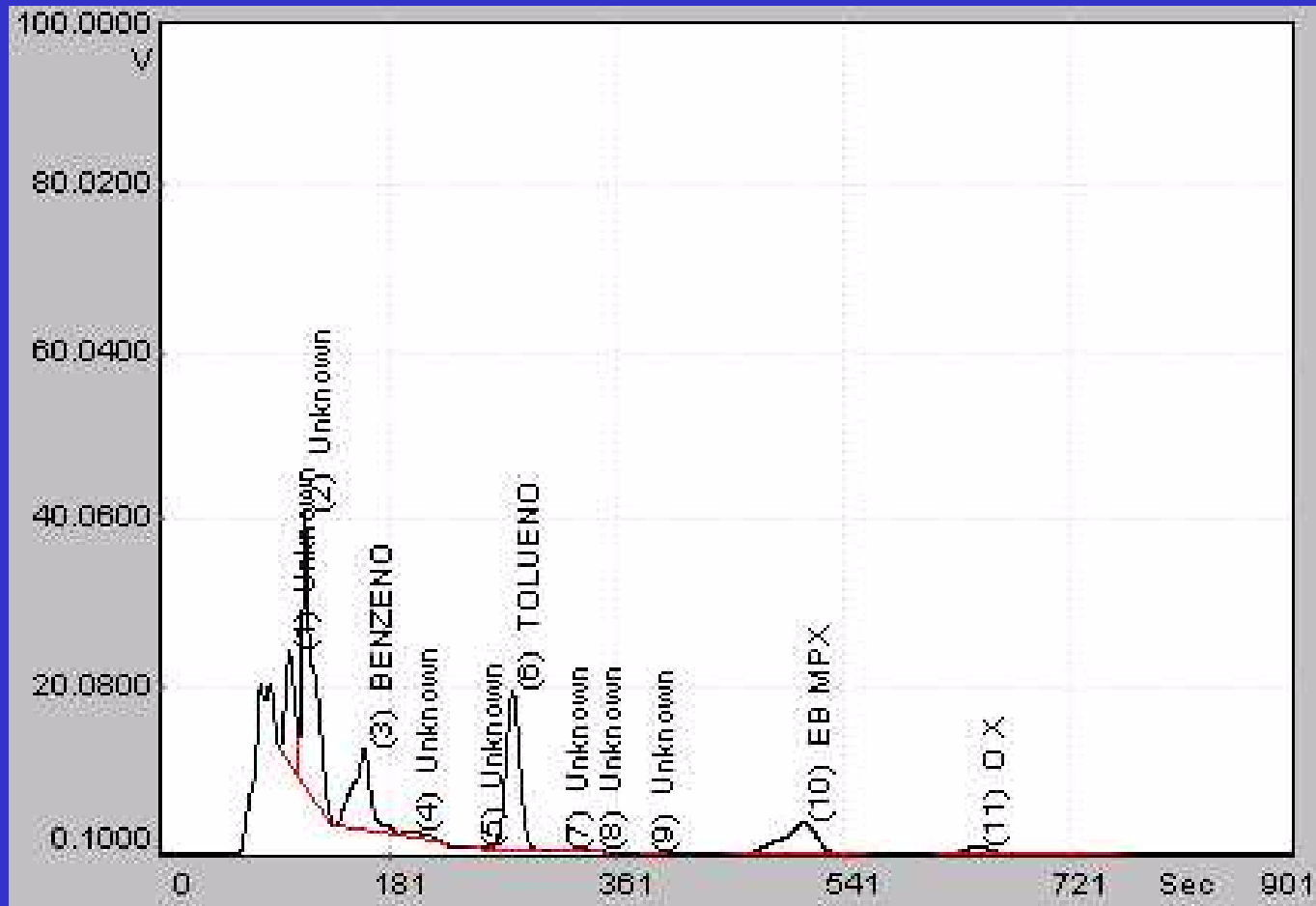
✓ CROMATÓGRAFO A GÁS



CROMATÓGRAFO A GÁS



✓ CROMATÓGRAFO A GÁS



Cromatógrafo: Perkin- Elmer Voyager



CETESB



7. 3. 2002



Acidente Ambiental

O acidente é uma seqüência de eventos fortuitos e não planejados, que podem gerar conseqüências específicas e indesejadas ao homem, à propriedade e ao Meio Ambiente.



EMERGÊNCIA

Definição

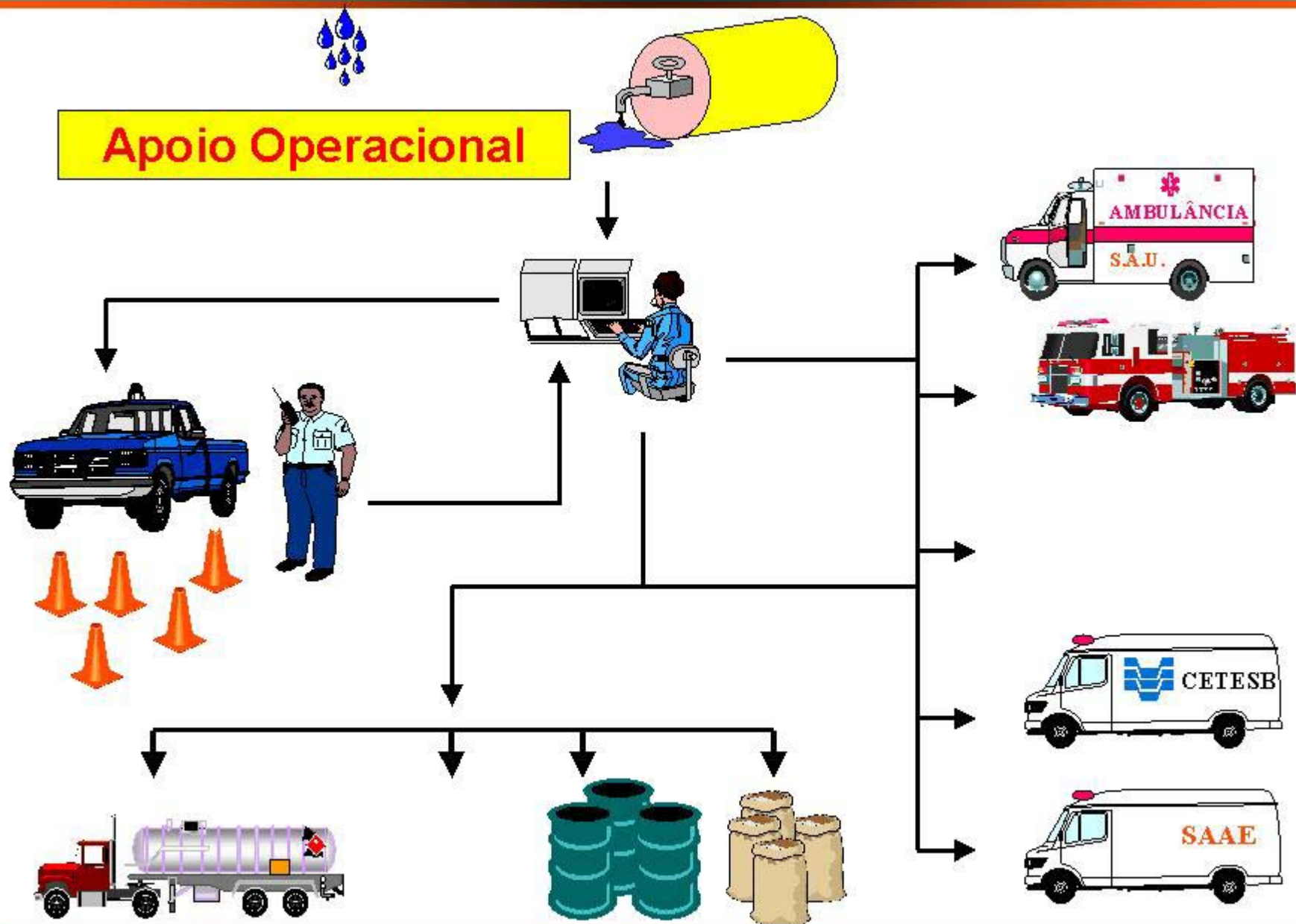
-  ***É a ocorrência de eventos indesejados ou de acontecimentos fortuitos que geram situações perigosas/críticas.***
-  ***Requerem intervenções rápidas, precisas e específicas de acordo com o tipo de evento que se está enfrentando.***

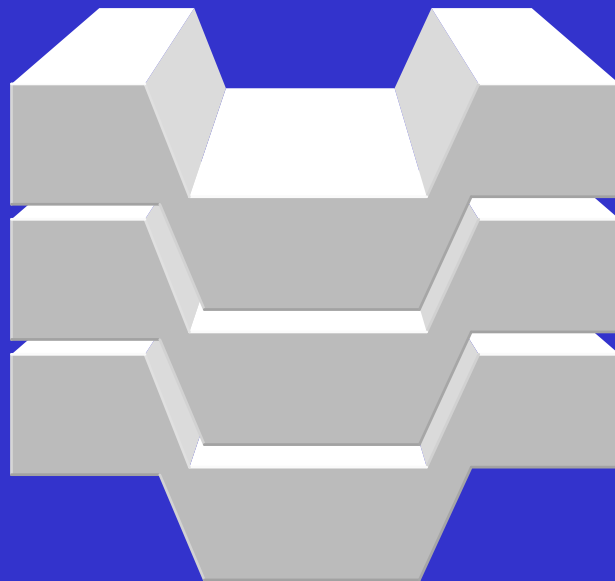
Acidentes Ambientais

Consequências

- ✓ Perda de vidas humanas;
- ✓ Impactos ambientais;
- ✓ Danos à saúde da comunidade;
- ✓ Prejuízos econômicos;
- ✓ Danos psicológicos à população;
- ✓ Desgaste da imagem da indústria e do governo.

Atendimento de Acidentes com Substâncias Químicas





CETESB

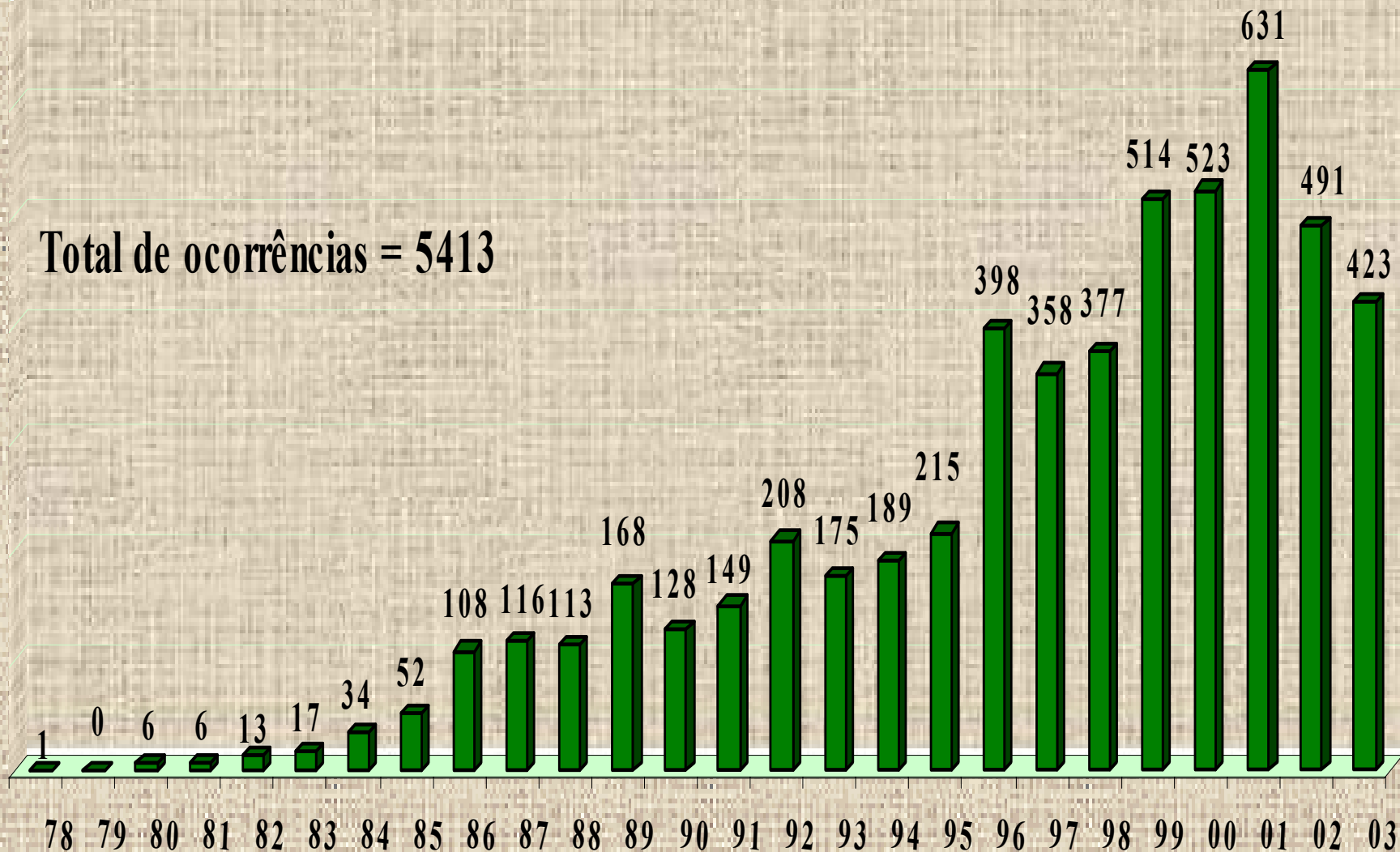
**CADASTRO DE ACIDENTES AMBIENTAIS
CADAC**



Acidentes Ambientais atendidos pela CETESB

Período : 1978 - 2003

Total de ocorrências = 5413

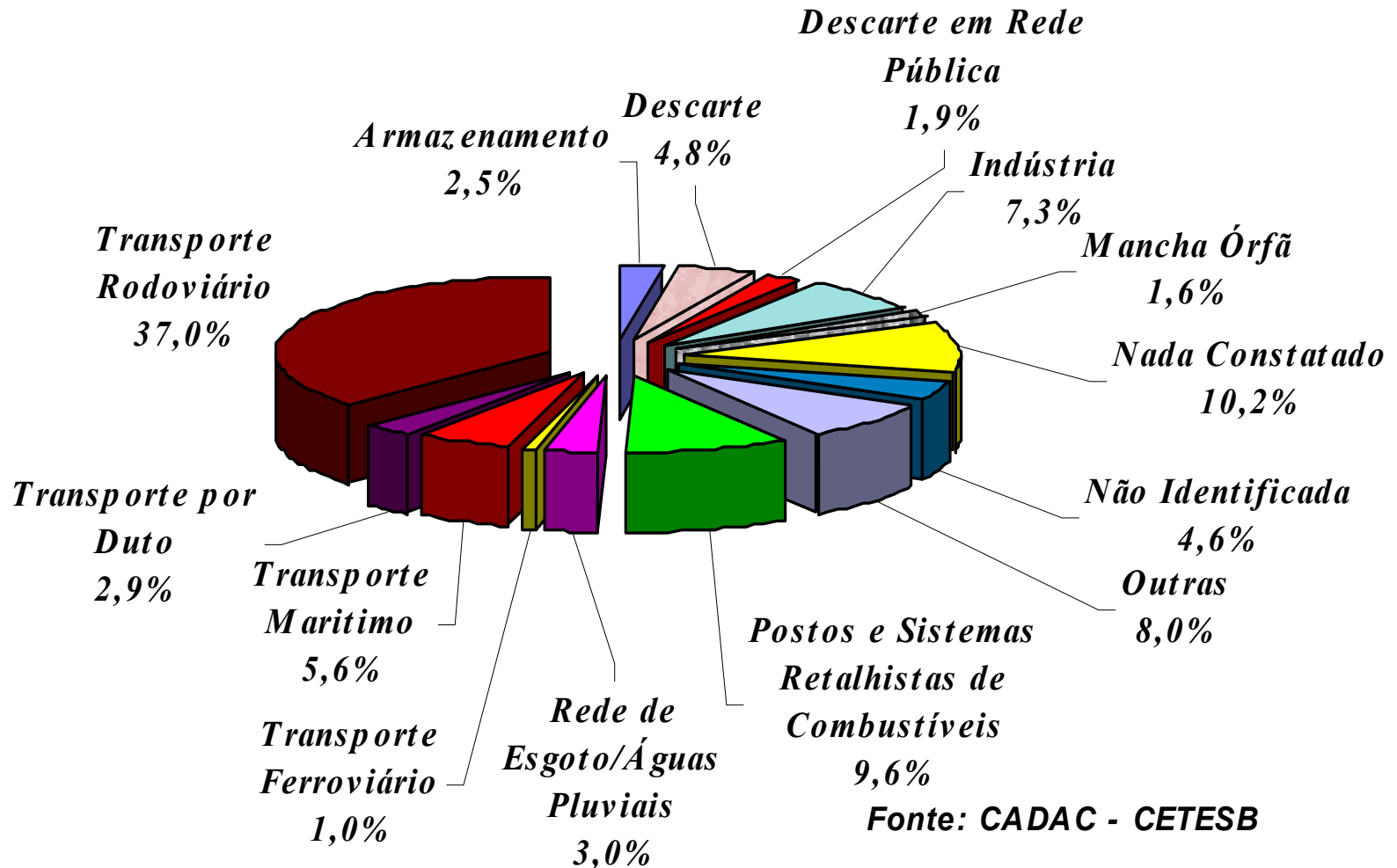


Acidentes Ambientais atendidos pela CETESB

Período: 1978 - 2003

Atividades

Total de ocorrências = 5413



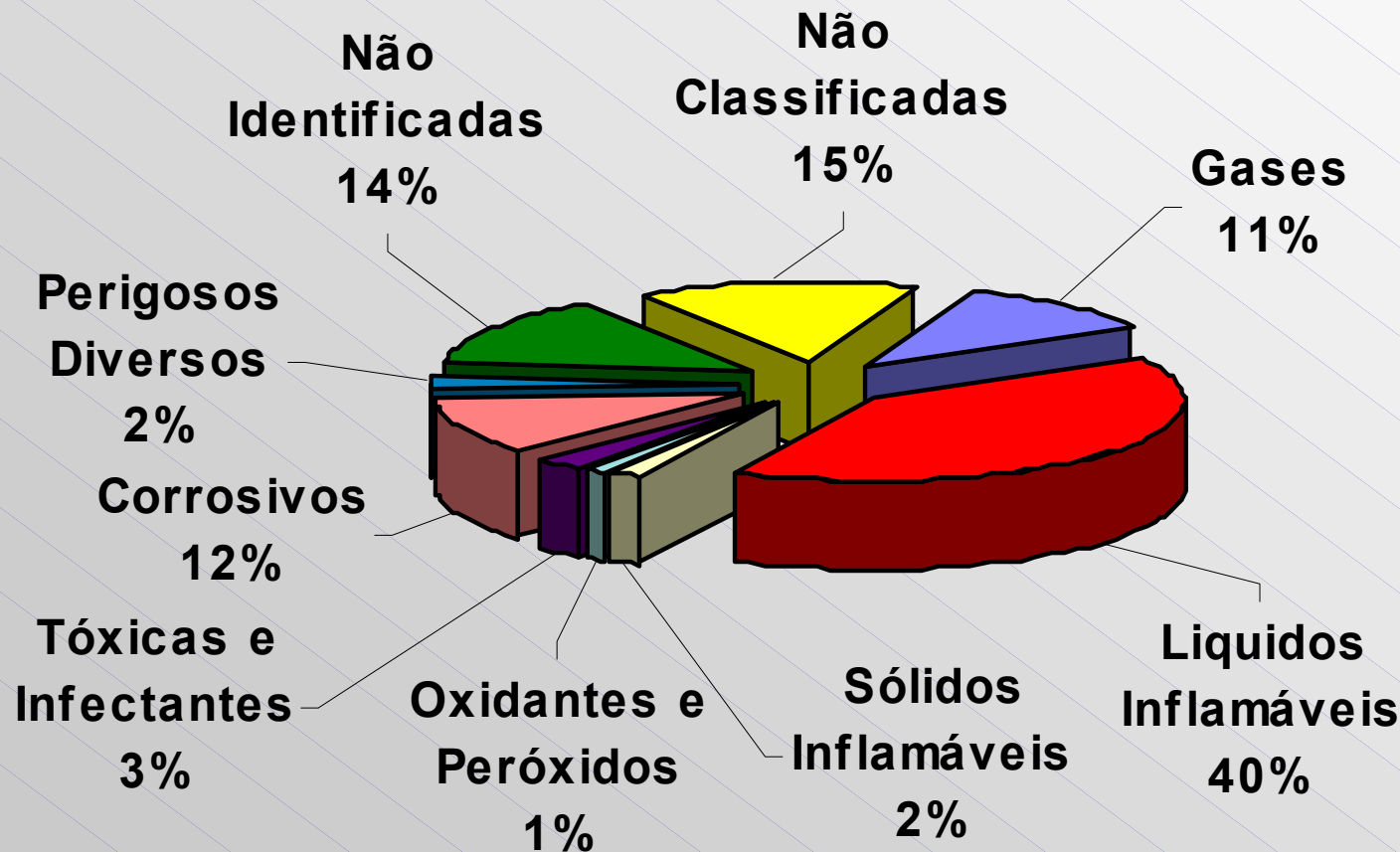
Fonte: CADAC - CETESB

Acidentes ambientais atendidos pela CETESB

Período: 1978 a 2003

Classes de Risco

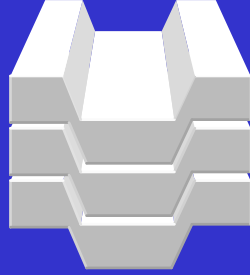
Total de acidentes = 4861



Organização Panamericana de Saúde
Organização Mundial de Saúde
Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
Secretaria de Estado do Meio Ambiente
Governo do Estado de São Paulo

Centro Colaborador da OPAS/OMS em Preparação de
Emergência para Casos de Desastres

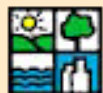




Centro Colaborador da OPAS/OMS em Preparação de Emergencia para Casos de Desastres

- ✓ **Apoiar os programas e políticas da OPAS;**
- ✓ **Desenvolver metodologias e promover atividades de capacitação para a prevenção de desastres tecnológicos;**
- ✓ **Apoio institucional na resposta a acidentes químicos;**
- ✓ **Elaboração de página net sobre acidentes químicos;**
- ✓ **Visitas a países da América Latina para cooperação na prevenção, preparação e resposta a acidentes químicos;**
- ✓ **Realização do curso “Prevención” em países da America Latina.**

<http://www.cepis.org.pe/tutorial1/p/index.html>



Secretaría de
Medio Ambiente
Sao Paulo



Gobierno del estado
de Sao Paulo



CETESB



OPS-OMS



CEPIS



FUNASA
Fundação Nacional
de Saude

Curso de Auto-instrução em Prevenção, Preparação e Resposta para Desastres envolvendo Produtos Químicos

Boas-vindas]

Gerais]

Prevenção]

Preparação]

Resposta]



[Estudo de casos

[Links

[Sala de bate-papo



Comentários



Curso de Auto-instrução em Prevenção, Preparação e Resposta para Desastres envolvendo Produtos Químicos

Boas-vindas

Gerais

Prevenção

Preparação

Resposta

Casos

Links

Sala

RESPOSTA

- [Ações de resposta aos acidentes com produtos perigosos](#)

Rubens Cesar, Consultor em Emergência, Químicas, Colaborador de CETESB-Bras

- [Monitoramento ambiental](#)

Jorge Luis Nobre Gouveia, CETESB-Bras

- [Descontaminação dos equipamentos: acidentes químicos](#)

Edson Haddad, CETESB-Brasil

- [Resposta médica nas emergências químicas](#)

Diego González Machín, CEPIS/OPAS

- [Assistência pré-hospitalar a vítimas em acidentes químicos](#)

Carlos Eid, Secretaria Municipal de São Paulo-Brasil

- [Acidentes químicos - Ações Pós-emergenciais](#)

Lilia A. Albert - México



Apoio ao IBAMA em 2001

Navio N/T Norma - Porto de Paranaguá, PR

Encalhe do Navio e vazamento de 400 mil litros de nafta. Ações da CETESB:

- Avaliação das ações de combate;
- Avaliação das medidas de proteção ambiental;
- Monitoramento de vapores orgânicos e inflamabilidade
- Avaliação os aspectos de segurança ocupacional;
- Fornecimento de dados técnicos sobre o produto (toxicidade, persistência ambiental, degradabilidade, etc.)



Apoio na resposta a incêndio em depósito de praguicidas em Assunção, Paraguai - Julho 2003

- Avaliação das ações de combate;
- Isolamento e sinalização da área;
- Monitoramento ambiental de vapores orgânicos, inflamabilidade e contaminação de recursos hídricos;
- Inspeção e coleta de amostras;
- Segregação e acondicionamento seguro de resíduos;
- Alternativas para tratamento e disposição final de resíduos.





Carta de Acordo CETESB/OPAS

Atividades:

- Levantamento de informações sobre o sistema de prevenção, preparação e resposta a acidentes químicos no Panamá;
- Elaboração de guia técnico sobre “Gestão integrada para a prevenção, preparação e resposta aos acidentes químicos”;
- Realização de curso sobre emergências químicas no Panamá.



Página na internet sobre acidentes ambientais www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/emergencia.asp



Acidentes Ambientais

São Paulo
Segunda-feira
04 de Agosto de 2003

Área de Atuação | Aspectos Gerais | Tipos de Acidentes | Estatísticas

Ocorrências em Andamento

**EMERGÊNCIAS
AMBIENTAIS
CETESB**

**Fones
24 Horas**
(11)3030-7000
0800-11-35-60

**e-mail
emergência
@
cetesb.sp.gov.br**



Atibaia/SP - Rod. Fernão Dias
05h40
Carreta tombada, derrama 5000
litros de ácido sulfúrico.
Equipe de Emergência da CETESB,
atuando no local.

:: NOTÍCIAS ::

Vazamento de gás em duto
provoca pânico em Carapicuíba

Outras Notícias

Atendimento de emergência 24 horas a serviço do meio ambiente

Centro Colaborador **OMS - OPS**

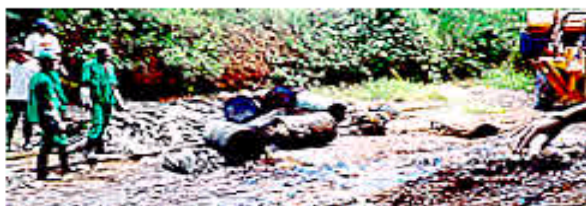


Consulte o
Manual dos
Produtos
Químicos
Perigosos

Certificação
Da Norma
ISO 9001

Área de Atuação | Aspectos Gerais | Tipos de Acidentes | Estatísticas

Dutos | Ferroviários | Industriais | Postos de combustíveis | Rodoviários | Vazamentos de óleo |
Descarte de resíduos e produtos químicos



Ficha Completa do Produto - Microsoft Internet Explorer


Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Voltar Avançar Parar Atualizar Página inicial Pesquisar Favoritos Histórico Correio Tamanho

Endereço http://cetesbnet/quimica/ficha_completa.asp?consulta=AMÔNIA%20ANIDRA&cod=1005 Links

Ficha de Informação de Produto Químico

[Help](#)

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1005	AMÔNIA ANIDRA	
Número de risco 268	Classe / Subclasse 2.3	
Sinônimos AMÔNIA		
Aparência GÁS COMPRIMIDO LIQÜEFEITO; SEM COLORAÇÃO; ODOR DE AMÔNIA; FLUTUA E FERVE NA ÁGUA; VENENOSO; PRODUZ NUVEM DE VAPORES, VISÍVEL.		
Fórmula molecular N H3	Família química NÃO PERTINENTE	
Fabricantes		

Concluído

Intranet local

Iniciador Explorand... Inbox - Mi... Ficha C... Microsoft ... 12:48



CETESB



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SETOR DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2000





CETESB - Setor de Operações de Emergência - Cursos 2004

- **Vazamentos em postos de revendas - maio;**
- **Atendimento a acidentes ambientais - agosto;**
- **Derrames de petróleo e os ecossistemas costeiros - outubro;**
- **Prevenção, preparação y respuesta para desastres por productos químicos peligrosos - novembro;**

www.cetesb.sp.gov.br

Acidentes Ambientais - Reclamações da População - Registros de Ocorrência

Inserir

Ocorrências

Acidentes Ambientais

Reclamações

Consultar

Todas as Ocorrências

Data da Ocorrência...

Período de Ocorrências.

Todos os Acidentes Ambientais

Período dos Acidentes Ambientais

Data do Acidente Ambiental...

Número da Operação do Acidente.

Todas as Reclamações

Data da Reclamação...

Empresas por Município...

Número da Reclamação...

Parâmetros Gerais...

Municípios e Agências...

Acessórios

Cadastrante

Pesquisa ...

Relatórios

Backup

Cadac

Finalizar

Plantonistas



T



Totais
RRP

REGISTROS DE ACIDENTES AMBIENTAIS



Registros de Acidentes Ambientais

Operação: OS: Hora: Data:

Responsáveis pelo cadastramento:

Cadastrante: Registro: 4861-9

Cadastrante: Registro: 5624-6

Local:

Bairro:

Município:

Região:

Informante:

Entidade:

Telefone:

Atividade:



CETESB

Vila Socó - Cubatão - 25/2/84





GLP
DUTO
15/6/01



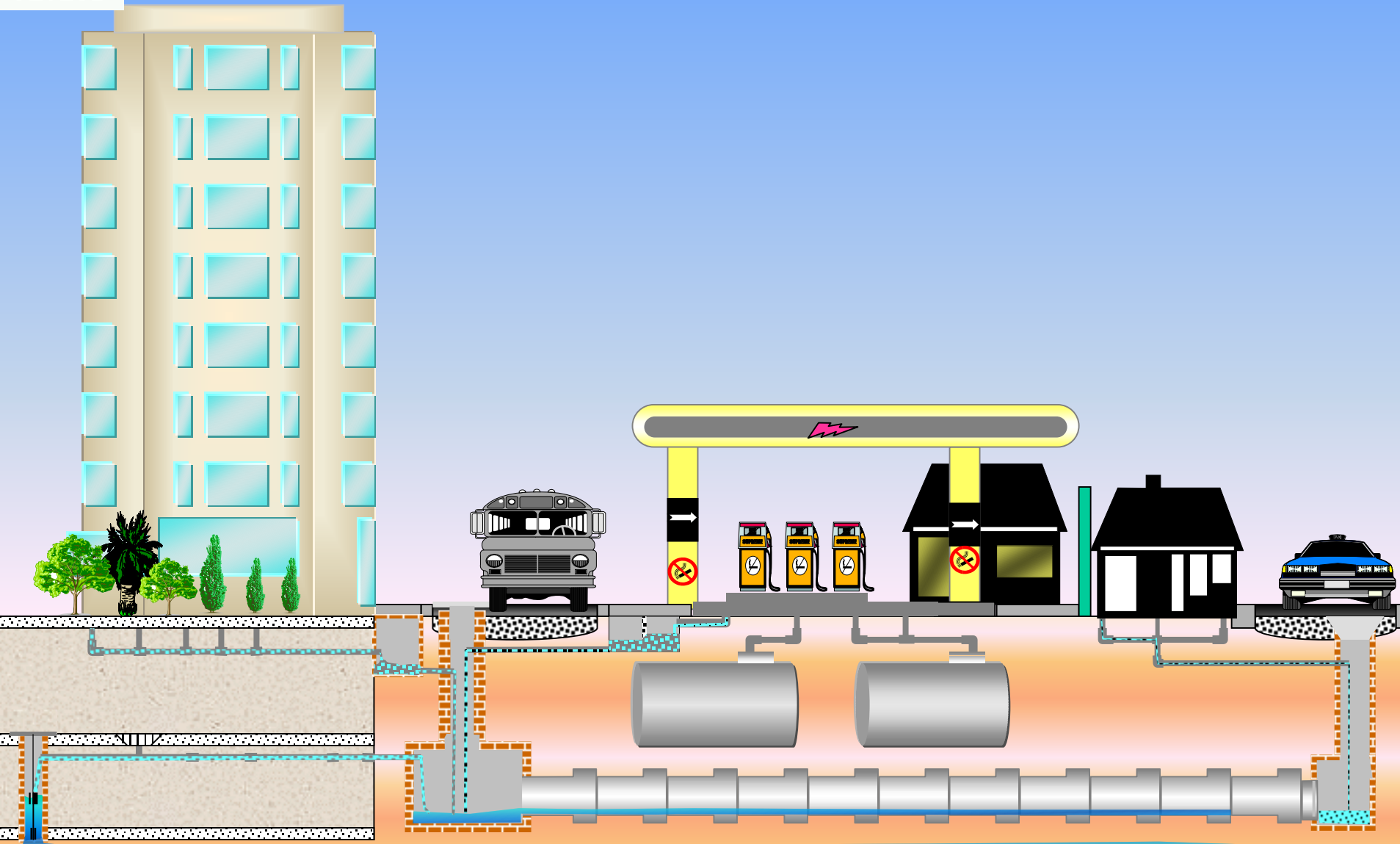


CETESB



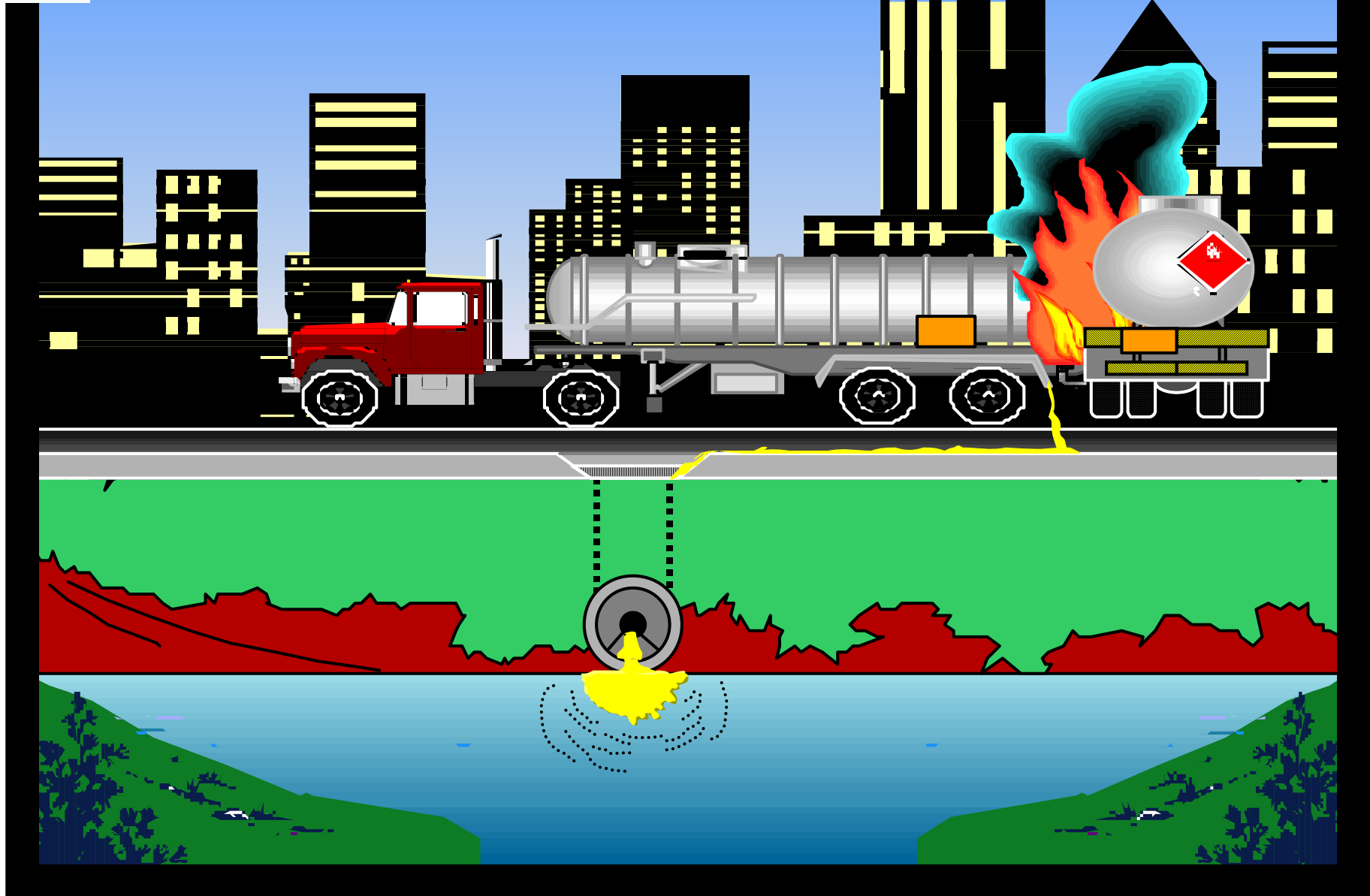


CETESB





CETESB



Acidentes Ambientais

Avaliação Inicial do Cenário:

Infra-estrutura:

. dimensionamento de recursos:

. humanos;

. materiais;

. instalação de frentes de trabalho.



ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA

- Profissionais qualificados;
- Conhecimento dos riscos;
- Equipamentos adequados;
- Ações planejadas.







Transporte de Produtos Perigosos

RESOLUÇÃO SMA 81/98

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS





CETESB

Rio do Peixe

Córrego do Papagaio

Ribeirão da Mata

Lagoa das Antas

Córrego do Japi

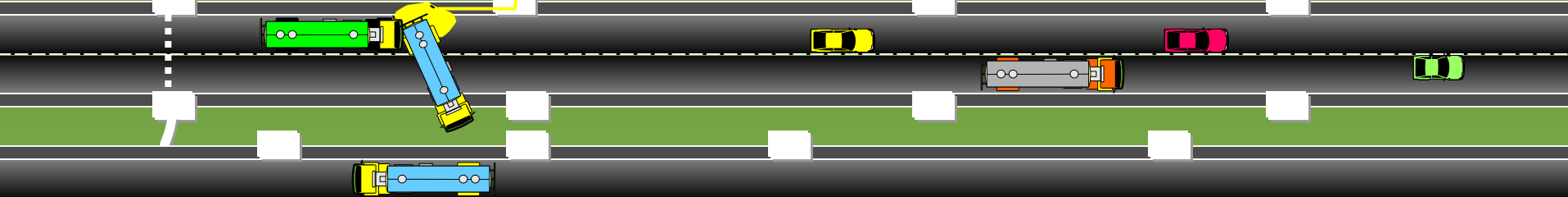
Km 178+500

Km 182

Km 185

Km 191+800

Norte



Ribeirão das Araras

Córrego do Jacu

Rio Bravo

Rio da Lontra

Córrego do Pêssego

Rio do Japonês





- Resolução ST - 5, de 28-4-99

Cria a Comissão de Estudos e Prevenção de Acidentes no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Artigo 3º - Atribuições da Comissão:

Objetivo

- Identificar:**
- Causas básicas que geram os incidentes e/ou acidentes.
 - Falhas no atendimento dos órgãos públicos e das empresas envolvidas.
 - Irregularidades no cumprimento da legislação vigente.



- **Despertar e/ou motivar**
 - Práticas preventivas que resultem na redução de riscos causados pelas ocorrências.
 - Integração das instituições públicas e realização de fiscalização em conjunto (Blitz).
 - Implantação e/ou implementação de planos de emergência regionais preventivos e de resposta aos acidentes.

CETESB - Setor de Operações de Emergência - Cursos abertos em 2004

- **Prevenção e atendimento a vazamentos em postos e sistemas retalhistas de combustíveis - maio;**
- **Atendimento a emergências químicas - agosto;**
- **Derrames de petróleo no mar: Aspectos preventivos e corretivos - outubro;**
- **Prevención, preparación y respuesta para desastres por productos químicos peligrosos - novembro;**

www.cetesb.sp.gov.br



- **Participantes :**

- * **Coordenação - Secretaria de Estado dos Negócios dos Transportes**

- CEDEC, DER, CETESB, CPRv, CB, FIESP, IPEM, ABTLP, ABCR, ABIQUIM, CET e CPTRAN.

Descarte de resíduos químicos em via pública



Conseqüências do acidente ambiental à saúde

Seis vítimas decorrentes do acidente por terem pisado sobre os resíduos químicos, sendo um adolescente e cinco crianças. Uma das crianças sofreu queimaduras de terceiro grau no dorso dos dois pés.

As vítimas foram atendidas no Pronto Socorro Central de São Bernardo do Campo e no Hospital ABC em Santo André.

A Assistente social de Diadema visitou a família das vítimas.



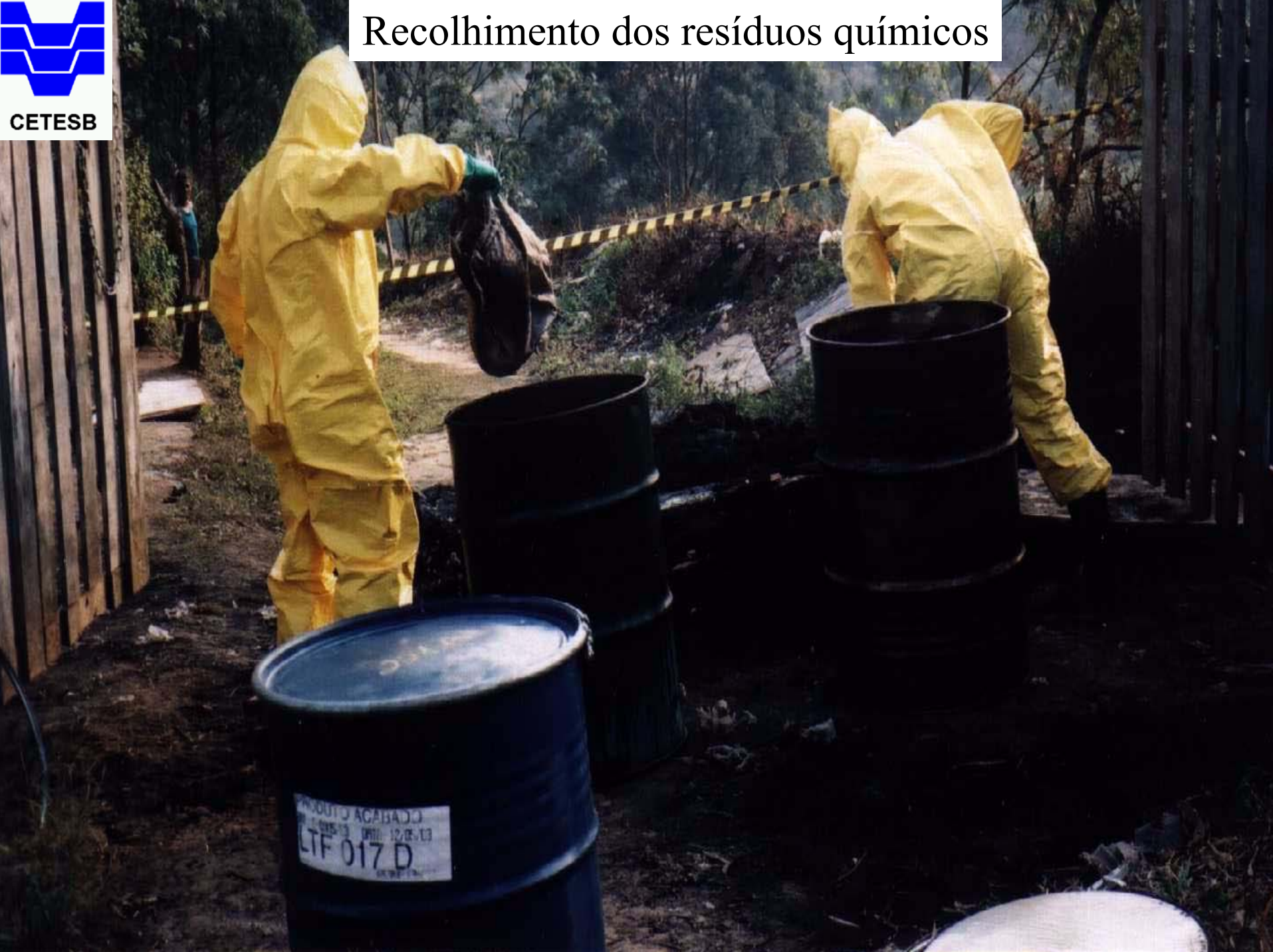
TESB

Descarte de resíduos químicos em via pública

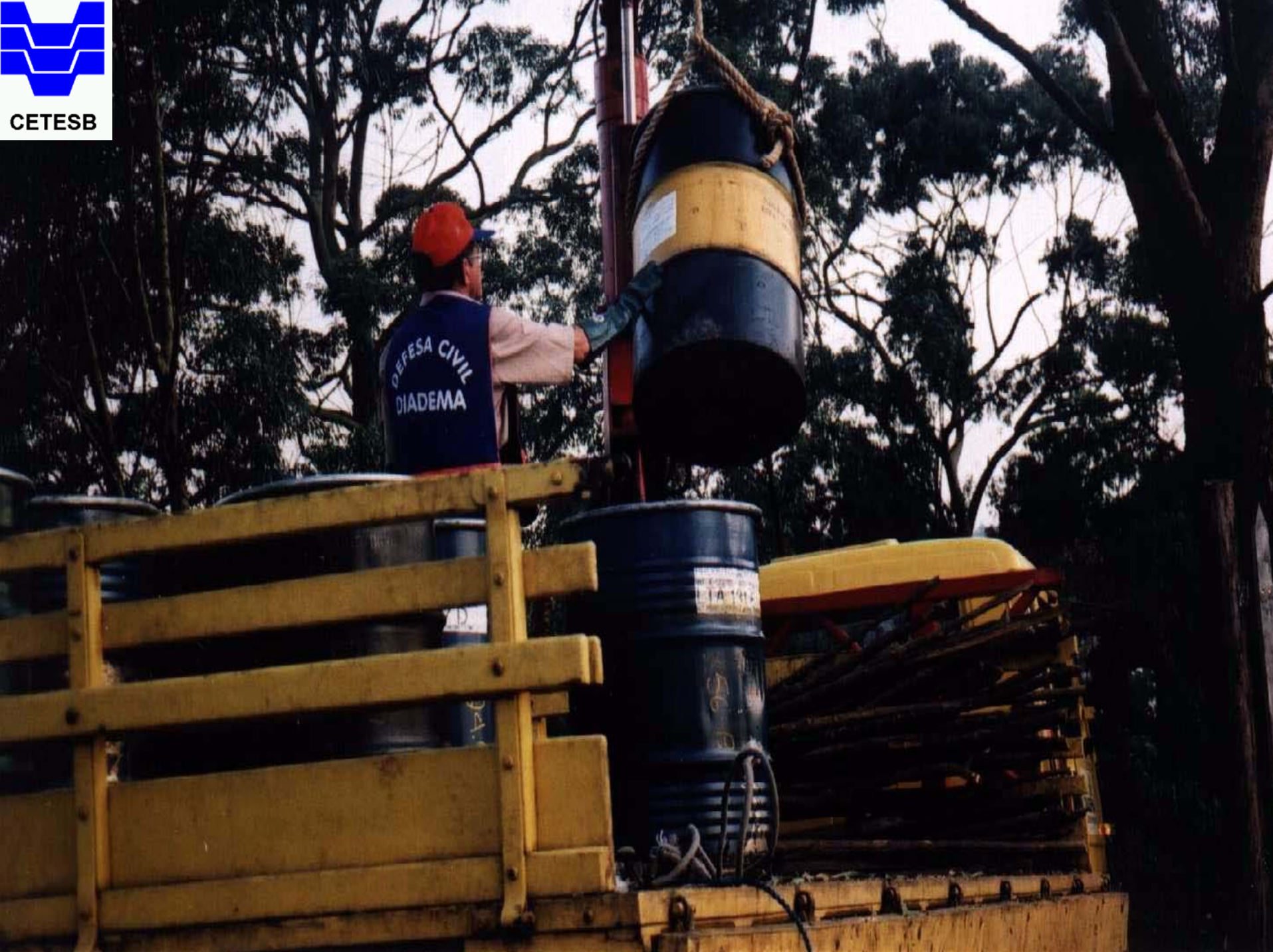




Recolhimento dos resíduos químicos







Armazenamento temporário em aterro sanitário





CETESB

Coleta de amostras para classificação dos resíduos





CETESB

Escola de Química abandonada 29/08/02





CETESB

Equipe de emergência da CETESB



29. 8. 2002



CETESB

Avaliação dos riscos químicos



Reagentes de laboratório sem identificação



CETESB

- **JORGE LUIZ NOBRE GOUVEIA**
- **FONE 011 3030 6988**
- **FAX: 11 3030 6986**
- **TEL 24h: 11 3030 7000 ou 0800 113560**
- **E-MAIL: jorgeg@cetesb.sp.gov.br**
- **Home-page: <http://www.cetesb.sp.gov.br>**