

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Fabício da Costa Almeida**

**PAE – PLANO DE ATENDIMENTO A  
EMERGÊNCIAS DE UMA EMPRESA DE  
FABRICAÇÃO DE SISTEMAS DE FILTRAÇÃO**

**Taubaté – SP**

**2009**

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Fabrício da Costa Almeida**

**PAE – PLANO DE ATENDIMENTO A  
EMERGÊNCIAS DE UMA EMPRESA DE  
FABRICAÇÃO DE SISTEMAS DE FILTRAÇÃO**

Monografia apresentada para obtenção do Certificado de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho do Departamento de Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Taubaté.

Orientador: Engenheiro Mecânico e de Segurança do Trabalho Prof. João Alberto Bajerl

**Taubaté – SP**

**2009**

**Fabício da Costa Almeida**  
**PAE – PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS DE UMA EMPRESA DE**  
**FABRICAÇÃO DE SISTEMAS DE FILTRAÇÃO**

Monografia apresentada para obtenção do Certificado de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho do Departamento de Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Taubaté.

Data: 26/03/09

Resultado: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. João Alberto Bajerl

Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

Ms. Carlos Alberto Guimarães Garcez

Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_

Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

Dedico este trabalho a minha esposa Vanessa que esteve comigo em todos os momentos do curso e me apoiou com incentivo e palavras carinhosas de encorajamento, que foram fundamentais para alcançar mais este objetivo em minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por sua luz e por me dar saúde, força e sabedoria para conseguir cumprir mais esta meta de estudo.

A meus pais, irmãs e cunhados, pela compreensão dos momentos ausência no período do curso e pelo apoio e força quando precisei.

Ao Prof. Engenheiro mecânico e de segurança do trabalho João Alberto Bajerl pela pronta disposição e aceitação da orientação de minha monografia e pelas opiniões e condução muito profissional do trabalho.

Ao Prof. Ms. Engenheiro civil e de segurança do trabalho Carlos Alberto Guimarães Garcez, pelo trabalho, dedicação e esforço em buscar sempre a melhor preparação para nós, pós-graduandos em engenharia de segurança do trabalho.

## RESUMO

A falta de conhecimento e condução organizada nas diversas situações de emergências que podem surgir em uma empresa podem somar altos prejuízos em relação à perda de recursos humanos e materiais. Neste trabalho foi elaborado um plano estruturado para tratamento de alguns cenários emergenciais que podem configurar-se dentro de uma empresa de fabricação de sistemas de filtração. A partir deste plano buscou-se descrever a estrutura mínima necessária para a rápida e ordenada ação de atendimento a emergência. Enfim, evidencia-se que não basta somente investir em equipamentos, ou mudança de processo, mas sim em técnicas gerenciais, planejamento e em treinamento.

**Palavras-chave:** Plano de Atendimento a Emergências, Brigada de Emergência, Brigada.

## ABSTRACT

The lack of knowledge and conduction organized at the diverse state of affairs as of contingencies than it is to can appear well into a company can add up high damages regarding loss as of human resources and equipments. In this I work he went elaborate um flat structured about to handling as of a few scenarios emergencies than it is to can configure in case that within a company as of fabrication as of filtration systems. From the of this flat he picked - in case that describe the framework minimal required for the quick and sorted by action as of treatment the emergence. At long last evidence that it would not it is enough merely invest well into equipment, or modification as of the process, but yes I am well into techniques managerial, planning and on training.

**Key words:** Plan of the Emergency Services, Emergency Brigade, and Brigade

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Plano de emergência e seus desdobramentos.....	23
Figura 2 Estrutura organizacional do PAE .....	24
Figura 3 Fluxograma de ações do PAE .....	31

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Distribuição de rotas de fuga .....	22
Quadro 2 Manutenção/Inspeções nos Recursos de Combate à Incêndio.....	36
Quadro 3 Conteúdo do treinamento teórico/prático da brigada.....	38
Quadro 4 POE 01 .....	39
Quadro 5 POE 02 .....	41
Quadro 6 POE 03 .....	43
Quadro 7 POE 04 .....	45

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. OBJETIVO</b> .....	13
<b>3. REVISÃO BIBIOGRÁFICA</b> .....	14
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	17
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	18
5.1. Identificação da empresa .....	18
5.2. Responsabilidades / Áreas envolvidas.....	19
5.3. Princípios.....	19
5.4. Definições.....	19
5.5. Estrutura do plano de emergência .....	23
5.5.1. Plano de Atendimento a Emergências (PAE).....	23
5.5.2. Estrutura organizacional, atribuições e responsabilidades.....	24
5.5.3. Diretrizes gerais .....	25
5.5.4. Coordenação geral.....	25
5.5.5. Assessoria de imprensa.....	26
5.5.6. Coordenação de emergência.....	26
5.5.7. Brigada de emergência .....	27
5.5.8. Líder de brigada e seus suplentes.....	28
5.5.9. Segurança patrimonial - Portaria .....	29
5.5.10. Atendimento médico – Ambulatório.....	30
5.5.11. Coordenação de serviços.....	30
5.6. Critérios para acionamento do PAE.....	31
5.6.1. Macro fluxo.....	31
5.7. Comunicação de emergência.....	32
5.7.1. Alarmes .....	32
5.7.2. Ramal.....	33
5.7.3. Pessoas a serem chamadas .....	33
5.8. Gerenciamento de simulados.....	33
5.9. Gerenciamento do plano de atendimento a emergências .....	34

5.10. Prevenção dos recursos de combate a incêndio.....	35
5.10.1. Manutenção e/ou Inspeções nos Recursos de Combate à Incêndio.....	35
5.11. Critérios básicos para seleção de brigadistas. ....	36
5.12. Programa de treinamento de brigada de emergência. ....	37
5.12.1. Treinamento de brigada .....	37
5.13 Procedimentos operacionais de emergências - POE´s .....	39
5.13.11. Abandono de área - POE 01 .....	39
5.13.12. Vazamento de prod. inflamáveis e/ou químicos e/ou resíduos- POE 02.....	41
5.13.13. Incêndio, explosão – POE 03 .....	43
5.13.14. Vazamento de gás natural / GLP – POE 04 .....	45
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As diversas atividades realizadas dentro de uma empresa acarretam em riscos que devem ser rigorosamente gerenciados a fim de evitar que qualquer um deles seja o desencadeador de uma situação de emergência.

As iterações produtivas com recursos humanos, positivas ou negativas, grau e formas diferentes para cada atividade dentro da empresa e os riscos de acidentes ali presentes, mesmo que muito bem gerenciados, indicam a necessidade da preparação para atendimento de situações de emergência. O interesse é despertado a partir de fatores externos, tais como obrigação de atendimento a legislação, redução do prêmio do seguro, disponibilidade de recursos tecnológicos e formas de capacitação dos envolvidos nos cenários de emergências, assim como a necessidade de minimização de quaisquer perdas.

O mau atendimento de uma emergência é o causador do alto índice de perdas relacionadas a recursos humanos e materiais, e a principal causa da geração de grande quantidade de resíduos indesejáveis.

A implantação de um plano de atendimento a emergências contribui para a redução do tempo gasto nos atendimentos e redução dos prejuízos decorrentes da emergência.

## **2 OBJETIVO**

Definir as funções e grupos envolvidos nas situações emergenciais, tal como as diferentes formas e procedimentos para a atuação, remetendo aos procedimentos operacionais de emergências dando assim condição de um rápido atendimento e minimização dos prejuízos causados em um sinistro.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O atendimento em situações emergenciais é esperado por todos os ocupantes de um prédio industrial, comercial ou público, porém estudos realizados pelo psicólogo inglês John Leach indicaram que o cérebro não funciona plenamente quando mais precisamos dele. No momento em que as vítimas de uma situação emergencial percebem a tragédia, elas perdem, no ato, sua capacidade cognitiva pois a área responsável pela maior parte do raciocínio reduz drasticamente sua atividade e sem ela restam apenas as reações automáticas. Ocorre com todo mundo, até mesmo aquelas pessoas de mais sangue-frio no dia-a-dia.

Apesar das pessoas terem diferentes tipos de reações, não significa que estejam sendo racionais. Muitas tomam a decisão certa por pura sorte. Outras fazem isso mecanicamente, sem o uso do intelecto. São aquelas que já viveram situações de emergência antes ou passaram por algum treinamento para lidar com ela.

Na Inglaterra, houve um acidente com um Boeing 737, em 1985. O avião pegou fogo ainda na pista de decolagem, mas logo chegaram os bombeiros, que controlaram o incêndio em menos de dois minutos. Mesmo assim, 55 pessoas morreram. Com as saídas de emergência abertas e as rampas acionadas, por que elas não fugiram? Decidiram antes pegar as bagagens de mão. Parece absurdo, mas, com o funcionamento do cérebro prejudicado, tudo o que as pessoas conseguiram foi recorrer ao comportamento-padrão na hora de sair do avião.

O funcionamento do cérebro de 10% deles se normaliza em questão de minutos. São esses que costumam liderar os demais. No caso de 80% das pessoas, no entanto, o processo é mais demorado. Elas terão chance de sair vivas se receberem ajuda rápida. Sobram ainda 10% das vítimas, que, num acidente, não

deixam o estado inicial de paralisia. São as que não se mexem, obstruem as saídas de emergência e que ninguém quer ter ao lado num desastre.

Considerando que as emergências são fatos influenciados por um grande número de parâmetros, muitos destes aleatórios, tornando cada ocorrência um fenômeno único, não há possibilidade de determinar como, onde ou qual o tipo de emergência ocorrerá. Estas situações mostram que para tanto há necessidade constante de manter procedimentos adequados a realidade local, pessoas treinadas e equipamentos disponíveis ao atendimento de pronta necessidade.

A Lei Federal nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que dá diretriz sobre Segurança e Medicina do Trabalho, regulamentada pela Portaria 3.214/78, conhecida como NR 23, prevê grupos de enfrentamento a emergências, denominados de Brigadas de Incêndio. A constituição destas equipes, seguida de um bom treinamento garante, às empresas que as mantém, premiações relativas a tarifação do seguro de incêndio do Brasil. Em Janeiro de 1999, a ABNT, publicou a NBR 14276, sendo o objetivo desta norma, estabelecer as condições mínimas para a elaboração de um programa de brigada de incêndio, visando proteger a vida e o patrimônio, bem como reduzir as conseqüências sociais do sinistro e dos danos ao meio ambiente.

Brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas voluntárias ou não, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono e combate a um princípio de incêndio e prestar os primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida. Os critérios básicos para a seleção de candidatos a brigadista, devem atender aos seguintes requisitos: permanecer na edificação; possuir

experiência anterior como brigadista; possuir robustez física e boa saúde; possuir bom conhecimento das instalações; ter responsabilidade legal e ser alfabetizado. Os candidatos a brigadista, devem freqüentar curso com carga horária mínima de 16 horas, sendo a parte prática de no mínimo 6 horas. A composição da brigada de incêndio deve ser composta levando-se em conta a população fixa e o percentual de cálculo da tabela anexa a norma, que é obtido levando-se em conta a classe e a subclasse de ocupação do local a ser protegido.

## **4 METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas, consultas à documentos e visitas em empresas.

Destaque-se à experiência profissional do autor na área de segurança do trabalho, como fator importante para o desenvolvimento do tema de maneira bastante objetiva.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1. Identificação da empresa

A identificação da empresa e local do estabelecimento é importante para identificação inicial do cenário do PAE.

**Razão Social:** Filtros bom Ltda

**Endereço:** Estrada Municipal Elvira Lemes, 658

**Cidade:** São José dos Campos / SP - Brasil

**CEP:** 12341-300

**CNPJ:** 56.423.445/0006-22

**I.E.:** 445.431.937.215

**Ramo de Atividade:** Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor.

**Código de Atividade (CNAE):** 29.41-7-00

**Grau de Risco:** 3 (Três)

**Total de área da empresa:** 60.000 m<sup>2</sup>

**Total de área construída:** 16.000 m<sup>2</sup>

#### EMPRESAS DE SERVIÇOS TERCERIZADAS:

- Comida boa (refeitório)
- Automação (Refrigeração)
- Limpa bem (limpeza)
- Boa Saúde Ocup. (Ambulatório)
- Segurança 100 (patrimonial)
- Temporário RH (Manutenção)
- MantIndustrial (Manutenção)

## **5.2. Responsabilidades / Áreas envolvidas.**

Cabe ao Setor de Segurança do Trabalho garantir o entendimento deste procedimento nos departamentos envolvidos e brigada de emergência.

## **5.3. Princípios**

Para a elaboração do PAE - Plano de Atendimento a Emergências foram levados em consideração a Norma Regulamentadora nº 23 (NR-23) do Ministério do Trabalho, Portaria 3214/78 - Proteção contra Incêndio, a Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros (IT-nº17/01), a NBR 14276-Programa de brigada de incêndio e o Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais.

## **5.4. Definições**

**Incidente:** Evento não planejado e indesejado, ou uma seqüência de eventos, com potencial de causar conseqüências (danos, impactos) indesejáveis ao meio ambiente, ao patrimônio, aos funcionários, aos prestadores de serviços, aos visitantes e / ou à comunidade.

**Gerenciamento de riscos:** Processo de controle de riscos, compreendendo a formulação e a implantação de medidas e procedimentos, técnicos e administrativos, que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar os riscos; e ainda, manter uma

instalação operando dentro de padrões de segurança e ambiental, considerados toleráveis.

**Emergência:** É toda ocorrência anormal e inesperada capaz de provocar danos às pessoas (funcionários, visitantes e terceiros), ao meio ambiente ou ainda ao patrimônio da empresa.

**Incêndio:** Situação onde o fogo não foi controlado pela utilização de aparelhos extintores (normalmente com tempo de combustão superior a 5 minutos) e que passa a proporções onde somente podem ser controladas pela Equipe de Emergência.

**Vazamento:** Toda liberação acidental de um produto químico nas fases sólida, líquida ou gasosa (para o ar, solo ou curso d' água) com potencial de causar danos às pessoas e ao meio ambiente. Esses podem ser tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos, oxidantes, asfixiantes e radioativos.

**Explosão:** Pode ser entendida como uma combustão e/ou sobre pressão muito violenta e rápida, capaz de produzir severas conseqüências às pessoas e às instalações.

**Outros tipos de emergências:** Todas as outras situações (desastres naturais, desabamentos, soterramentos, colapso de rede de alta-tensão, emergências em empresas vizinhas, etc.) que coloquem em risco a integridade física das pessoas, o meio ambiente e o patrimônio da Empresa.

**Exercícios de simulado:** Exercício prático realizado periodicamente para manter a Brigada de Emergência e os ocupantes das edificações em condições de enfrentar uma situação real de emergência.

**Abandono de áreas:** Evacuação segura e rápida orientada por um colaborador treinado na retirada de funcionários de um determinado local ou departamento.

**Ponto de encontro:** Local preestabelecido, seguro e devidamente sinalizado para encontro de funcionários, prestadores de serviços e visitantes quando orientado pelos brigadistas por comando de voz após acionado o Alarme de Emergência.

Os pontos de encontro na empresa estão distribuídos como segue abaixo:

- PONTO A – Ao lado da caixa d'água;
- PONTO B – Estacionamento de ônibus;
- PONTO C – Frente a expedição;
- PONTO D – Estacionamento do restaurante.

**Kit de contenção:** Kit de materiais absorvedores utilizados para contenção e retenção de produtos químicos em estado líquido, decorrentes de vazamentos, derramamentos, resíduos gerados em atendimentos emergenciais compostos, por exemplo, de:

- recipiente de transporte tipo contentor plástico com tampa;
- cordão absorvente;
- manta absorvente;
- almofadas absorventes;
- turfa
- sacos para descarte provisório;
- pá de anti-faiscante.

A distribuição dos Kits ambientais segue o critério de disponibilidade em menos de 30 segundos e raio de atendimento menor que 10 metros.

**Rotas de fugas:** São caminhos definidos indicados através de quadros que levam a um ponto de encontro seguro, a ser utilizado em situação de emergência (os quadros indicativos estão localizados em pontos estratégicos dos departamentos), conforme exemplos abaixo:

PLANTA BAIXA	Rota de Fuga A – Corredor de acesso ao RH / Compras / Vendas / PCP / Qualidade
	Rota de Fuga B – Escada de Acesso Engenharia / Corredor RH
	Rota de Fuga C – Corredor de Produção próximo a Manutenção
	Rota de Fuga D – Corredor de Produção próximo a Filtros GGD

Quadro 1 Distribuição de rotas de fuga.  
Fonte: Fabricio da Costa Almeida.

**Procedimento Operacional de Emergência:** Documento operacional que define regras e ações específicas de atuação em caso de emergência, específico por tipologia accidental.

**Brigada de emergência:** Equipe formada por um determinado número de elementos voluntários, capacitados através de treinamentos específicos para o atendimento e controle de emergências (Combate a incêndio, primeiros socorros, vazamentos químicos) sem prejuízo de suas atividades normais. (Entra em ação obrigatoriamente na ocorrência de situações de emergência, sendo acionada por meio de solicitação direta do líder da brigada ou alarme de incêndio).

## 5.5. Estrutura do plano de emergência

O Plano de Emergência está estruturado de forma a integrar, de maneira coordenada, as ações gerais contidas neste plano com as ações específicas por ocorrência. Estas ações específicas são definidas e detalhadas nos POE's.

### 5.5.1. Plano de Atendimento a Emergências (PAE)

O PAE é elaborado pelo responsável da área de Segurança do Trabalho e aprovado pela sua Supervisão, tal documento determina a sistemática e as ações da Brigada de Emergência que contempla:

- Riscos Potenciais;
- Localização das Emergências;
- Medidas de Controle;
- Responsáveis pelas Medidas de Controle;
- Lista de Telefones Úteis.

A Figura abaixo apresenta de forma simplificada a estrutura do Plano de Emergência e seus desdobramentos nos POE's (alguns exemplos) específicos por tipologias acidentais.

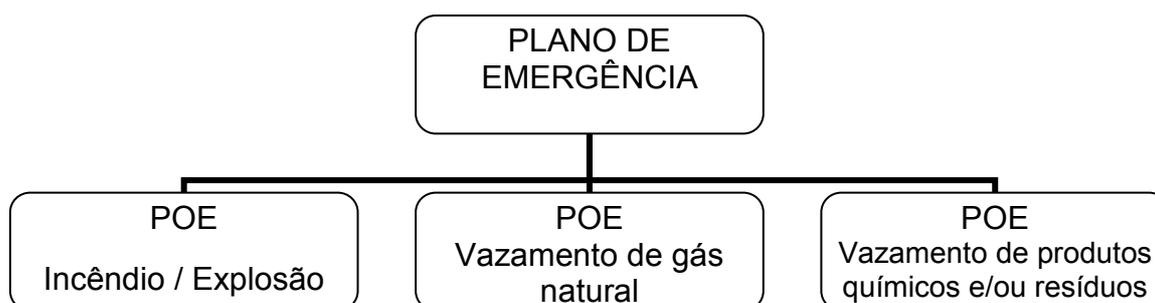


Figura 1 – Plano de emergência e seus desdobramentos  
Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

O objetivo da utilização dos POE's é padronizar e especificar as ações específicas emergenciais pertinentes à tipologia acidental, facilitando a ação eficaz para minimização e mitigação do dano.

**Nota:** O atendimento a emergência no transporte de resíduos perigosos é atendido por plano de emergência da empresa transportadora (ou contratação de prestador de serviço de atendimento emergencial), conforme requisitos aos fornecedores definidos em norma específica.

### 5.5.2. Estrutura organizacional, atribuições e responsabilidades.

A estrutura organizacional do Plano está definida abaixo:

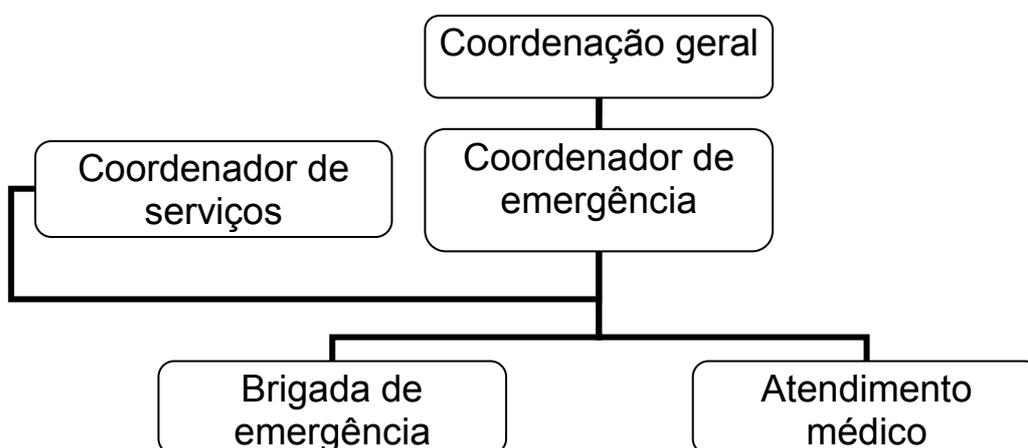


Figura 2 – Estrutura organizacional do PAE  
Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

A seguir estão apresentadas as atribuições e responsabilidades das coordenações e grupos que compõem a estrutura do plano.

### **5.5.3. Diretrizes gerais**

- Cabe a todos os funcionários da empresa, dar o alarme da ocorrência tão logo esta seja detectada por eles.
- Somente tomar ações de combate e demais ações correlatas aos acidentes, àqueles funcionários e prestadores de serviços devidamente treinados e capacitados para atuarem nestas situações.
- Todo o pessoal considerado não capacitado deverá manter-se afastado do local do acidente, facilitando o acesso e a ação das equipes designadas.
- Os Visitantes deverão ser orientados e conduzidos por funcionários e / ou prestadores de serviço devidamente capacitados.
- Ao ouvir o alarme de abandono de área, ficar em estado de alerta e após comando de voz dos brigadistas, dirigir-se de forma ordenada ao ponto de encontro mais próximo.

### **5.5.4. Coordenação geral**

A Coordenação Geral é de responsabilidade da Supervisão da área de Segurança e Saúde Ocupacional que tem as seguintes atribuições:

- Comunicação à Direção da empresa;
- Coordenar a reativação da área sinistrada ou da unidade geral;
- Assegurar a implantação de planos preventivos;
- Liberação de recursos financeiros, humanos e materiais para a implementação e manutenção do plano de emergência geral e seus respectivos POE's.

**Nota:** A paralisação da atividade e ou equipamento deverá ser autorizada pelo gerente da área envolvida, na ausência deste, esta responsabilidade será do maior nível hierárquico presente no momento da ocorrência.

A comunicação ao coordenador geral deverá ser realizada pelos níveis hierárquicos acima definidos.

#### **5.5.5. Assessoria de imprensa.**

- A Comunicação com a imprensa nas diversas mídias e/ou com outras partes, quando necessário, é realizada pela Gerência Geral da empresa.

#### **5.5.6. Coordenação de emergência.**

A Coordenação de Emergência é de responsabilidade do Técnico de Segurança no Trabalho que tem as seguintes atribuições:

- planejar e programar exercícios simulados para assegurar a preparação para atuação em situações de emergência;
- treinamento com todos os envolvidos no plano;
- conhecer todas as possibilidades de emergências;
- interagir com partes interessadas pertinentes em situações específicas (ex. Imprensa em caso de realização de simulados) sob a supervisão e autorização da gerencia geral;

- manter em boas condições de uso os equipamentos e demais recursos necessários ao combate incêndios e explosões, vazamento de produtos e resgate especiais;
- manter em funcionamento a brigada de emergência;
- promover treinamento para situações específicas por tipologia acidental (Vazamentos; incêndios, explosões e outros);
- atuar nas situações de emergência;
- assessorar tecnicamente a coordenação geral nas questões pertinentes à sua especialização.

#### **5.5.7. Brigada de emergência**

É a equipe formada em cada área, treinada e habilitada, tendo como atividades:

- desencadear as ações de combate à emergência para o controle da situação, operacionalizando, entre outras, as atividades definidas nos POE's;
- se a emergência estiver ocorrendo em outra área, colocar-se em estado de alerta tanto para auxiliar no combate quanto para promover o abandono de área.

A Brigada de Emergência tem autonomia para atuar em todo site.

As ferramentas utilizadas podem ser:

- sistema de prevenção e combate a incêndio e de alarme;
- equipamentos de proteção individual;
- kits de contenção;

- Sinalização de Emergência.

Visando a identificação dos membros da brigada de emergência, os mesmos utilizam, uniforme padronizado nas áreas de produção, e boné vermelho nas áreas administrativas (durante a ocorrência de alarme).

Todos os membros da brigada portam broche fixado ao crachá de identificação funcional.

#### **5.5.8. Líder de brigada e seus suplentes**

Cabe ao líder da brigada e seus suplentes em situações de emergência real ou de simulado:

- coordenar a mobilização no ponto de encontro;
- avaliar o cenário de risco;
- definir estratégia de operacionalização da ação;
- avaliar necessidade de abandono;
- comunicar ao maior nível hierárquico da área a necessidade de abandono;
- solicitar acionamento de abandono de área;
- solicitar recursos extras caso necessário;
- liberar retorno da população após encerramento da emergência real e/ou simulado;
- coordenar rescaldo do local sinistrado;
- participar da reunião para fechamento do relatório final da emergência e/ou simulado.

Os líderes de brigada de área não sinistrada deverão dirigir-se ao local de emergência de grandes proporções a fim de verificar se haverá necessidade de convocação de suas respectivas brigadas.

#### **5.5.9. Segurança patrimonial – Portaria**

Esse grupo é composto pelos terceirizados e tem as seguintes atribuições:

- ao identificar no painel sinótico a situação de alarme deverá ir até o local para confirmar a emergência, logo após confirmação comunicar a portaria via radio/ telefone proibindo o acesso de veículos e pessoal adentrar na empresa, liberando somente a saída;
- a recepcionista informa aos visitantes que estamos em situação emergência e assim que for encerrado pelo coordenador da emergência a entrada será liberada.
- permitir o acesso à área sinistrada somente de pessoas envolvidas com o combate às emergências;
- auxiliar no atendimento a emergências, incluindo dirigir o carro de apoio a emergência;
- auxiliar as eventuais ações de abandono das instalações;
- acionar o corpo de bombeiros mediante solicitação do líder da brigada e/ou da coordenadoria da emergência;
- acionar o alarme de emergência para abandono da área conforme solicitação do coordenador da emergência;
- durante a emergência os telefones deverão permanecer desocupados para caso de ter que solicitar ajuda do órgão público;

- caso a emergência de grande proporção ocorra em horário diferente do administrativo, deverão ser convocados à empresa, o engenheiro de segurança do trabalho, o técnico de segurança, o médico do trabalho e o gerente da área onde a emergência estiver ocorrendo.

#### **5.5.10. Atendimento médico – Ambulatório.**

Cabe aos profissionais do ambulatório:

- aguardar chamado via fone para ir ao local do acidente;
- estabelecer posto de atendimento avançado, se necessário;
- proceder à seleção de prioridades de atendimento, no caso de múltiplas vítimas;
- prestar socorro médico compatível com os recursos disponíveis;
- encaminhar vítimas graves a unidades hospitalares receptoras;
- manter contato com as unidades hospitalares receptoras, a fim de fornecer informações sobre vítimas encaminhadas.

#### **5.5.11. Coordenação de serviços.**

- garantir o abastecimento de águas de reserva de incêndio;
- garantir o funcionamento da Moto-bomba contra incêndio, durante o atendimento da emergência;
- garantir o desligamento da energia elétrica da área atingida pelo sinistro;
- garantir o funcionamento do sistema de iluminação de emergência.

## 5.6. Critérios para acionamento do PAE.

Todo e qualquer cenário acidental classificado de acordo com os critérios previstos nas análises de aspectos e impactos ambientais – AIA's, ou mesmo numa situação anormal que fuja ao controle operacional da área envolvida, poderá desencadear o acionamento do plano de atendimento a emergência e seu respectivo procedimento de operação emergencial.

### 5.6.1. Macro fluxo

O fluxograma apresentado abaixo descreve a seqüência de ações do plano de atendimento a emergência.

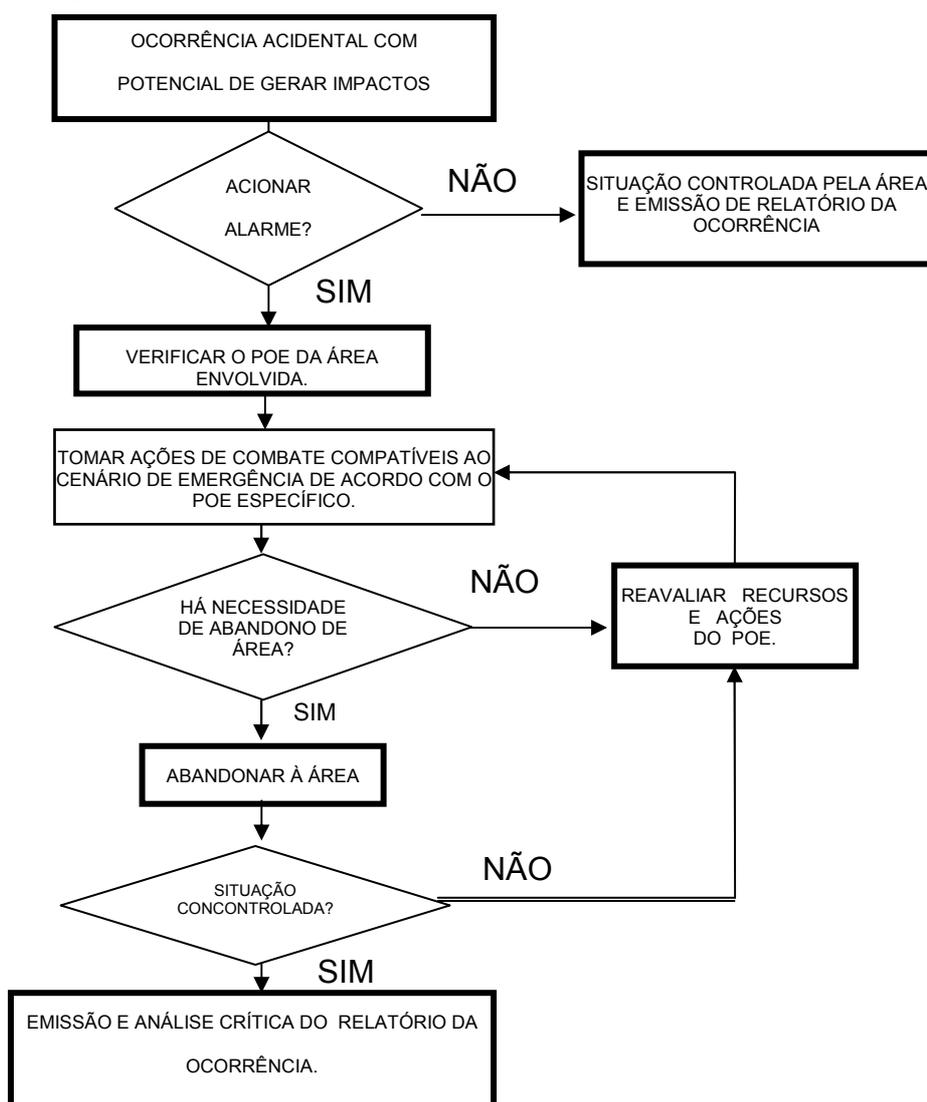


Figura 3 – Fluxograma de ações do PAE.  
Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

Para facilitar o acionamento dos procedimentos básicos de emergência, deve ser mantido em local visível o fluxograma de acionamento da brigada de emergência.

Dependendo das características e severidade da emergência, e da necessidade de recursos externos, a ocorrência poderá ser comunicada aos órgãos considerados pertinentes ao plano de emergência em função da tipologia acidental e suas competências definidas para atuação.

## **5.7. Comunicação de emergência**

O processo de comunicação e acionamento de situações de emergência contempla:

### **5.7.1. Alarmes**

As botoeiras de acionamento do alarme são do tipo “quebra vidro” e estão localizadas ao lado dos hidrantes distribuídos na parte interna do prédio, as mesmas são interligadas ao painel central do monitoramento.

O alarme utilizado é do tipo intermitentes (toques rápidos e sucessivos): significa a necessidade de estado de alerta, mobilização e tomada de ações para atendimento a emergência (brigadistas);

### **5.7.2. Ramal**

Além das botoeiras de alarme, existe o ramal interno para as comunicações de situações de emergências:

**R. 3699 – AMBULÂNCIA ou INCÊNDIO – Atendimento no Monitoramento.**

### **5.7.3. Pessoas a serem informadas**

A lista do pessoal que deve ser chamado em caso de sinistro nos horários em que a Gerência e Supervisão não estiver na empresa, isto é todos os dias depois das 17h00, inclusive sábados, domingos e feriados, encontram-se na portaria sob guarda do Vigilante Líder.

Não se deve perder tempo, caso um dos telefones não responda em curto tempo. Deve-se seguir a lista e tentar o próximo número.

Repetir os chamados se a lista for completada sem terem sido encontrados todos.

### **5.8. Gerenciamento de simulados.**

Os simulados são planejados de acordo com as tipologias inerentes de cada população e são reprogramados tendo em vista alguns parâmetros:

Numero de ocorrência de incidentes;

Necessidade apresentada via Relatório de Avaliação de Simulados e de Situação Real;

Ocorrência de Situação Real.

O programa de exercícios de simulado é realizado durante o período de um ano, tendo como premissas:

- 1) Reprogramar eventos não realizados, com prazo inferior a 02 meses;
- 2) As ausências em função de exercícios de simulados não realizados não poderão ultrapassar a 02 meses, mesmo que justificadas.
- 3) Todas as tipologias definidas via POE, deverão ser testadas durante o período de 01 ano.

Ao término de cada Simulado ou situação real, a Comissão de Análise, composta, **preferencialmente**, por: Gerência, Segurança do Trabalho, Meio Ambiente, Manutenção e Líder de Brigada e/ou Suplente, deverão reunir-se e responder um check-list apurando não conformidades e medidas de controles necessárias para avaliação da efetividade e eficácia do atendimento real/simulado.

### **5.9. Gerenciamento do plano de atendimento a emergências**

O PAE deverá manter-se atualizado por meio de revisões quando houver necessidade e/ou quando houver mudanças considerando os resultados obtidos em simulados, treinamentos e respostas a eventuais acidentes. O Coordenador Geral do Plano é o responsável final por seu gerenciamento e manutenção.

Cabe à Coordenação de Emergência, providenciar a implementação dos treinamentos da Brigada de Emergência e de acionamento e mobilização do Plano de Operação Emergencial, bem como levantar as eventuais necessidades para o seu aperfeiçoamento, incluindo a definição das necessidades de recursos.

Da mesma forma, cabe a Coordenação de Emergência a elaboração, a implementação e Controle do Cronograma de Simulados de Emergência, de acordo com os cenários emergenciais contemplados no Plano de Operação Emergencial.

A reprogramação de simulados e suas revisões serão justificadas através de e-mails, atas de reuniões ou relatórios.

Da mesma forma, todo e qualquer atendimento a um incidente ou acidente ambiental relativo a meio ambiente deve ser documentado em relatório próprio de acordo com as regras estabelecidas no procedimento.

O Plano de Emergência será divulgado e integrado junto aos funcionários e Parceiros fixos (Prestadores de Serviços) pela Coordenadoria (Segurança do Trabalho).

#### **5.10. Prevenção dos recursos de combate a incêndio.**

Para garantir que os recursos estejam em perfeito estado de conservação e utilização é necessário que se mantenha uma manutenção preventiva.

##### **5.10.1. Manutenção e/ou Inspeções nos Recursos de Combate à Incêndio**

ITEM	RECURSOS (EQUIPAMENTOS)	FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO OU VERIFICAÇÃO	REGISTROS	RESPONSÁVEIS
A	SISTEMA DE ALARME	SEMANAL	RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO	SEGURANÇA PATRIMONIAL
B	BOMBA DE EMERGÊNCIA	SEMANAL	RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO	SEGURANÇA PATRIMONIAL
C	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	MENSAL	SISTEMA INFORMATIZADO DE MANUTENÇÃO	MANUTENÇÃO CORPORATIVA
D	SISTEMA DE HIDRANTES E ACESSÓRIOS	MENSAL / ANUAL	CHECK LIST	SEGURANÇA DO TRABALHO
E	SISTEMA DE SPRINKLERS	MENSAL / ANUAL	CHECK LIST	SEGURANÇA DO TRABALHO

ITEM	RECURSOS (EQUIPAMENTOS)	FREQÜÊNCIA DE MANUTENÇÃO OU VERIFICAÇÃO	REGISTROS	RESPONSÁVEIS
F	DETECTORES DE FUMAÇA	MENSAL	RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO	SEGURANÇA PATRIMONIAL
G	VGA	SEMANAL / MENSAL / ANUAL	CHECK LIST	SEGURANÇA DO TRABALHO
H	VÁLVULA DE BLOQUEIO	SEMANAL	CHECK LIST	SEGURANÇA DO TRABALHO
I	EQUIPAMENTOS EXTINTORES DE INCÊNDIOS - PORTÁTEIS	ANUAL / MENSAL	PLANILHA DE ACOMPANHAMENTO	BRIGADA DE EMERGÊNCIA SETORIAL / SEGURANÇA DO TRABALHO
J	EQUIPAMENTOS EXTINTORES DE INCÊNDIOS - SOBRE RODAS	ANUAL / MENSAL	PLANILHA DE ACOMPANHAMENTO	BRIGADA DE EMERGÊNCIA SETORIAL / SEGURANÇA DO TRABALHO
K	KITS DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL	SEMESTRALMENTE	CHECK LIST	SEGURANÇA DO TRABALHO
L	MACAS, KIT DE 1º SOCORROS.	SEMESTRAL	CHECK-LIST DE VERIFICAÇÃO	BRIGADA DE EMERGÊNCIA SETORIAL / AMBULATÓRIO MÉDICO
M	CARRO DE APOIO A EMERGÊNCIA	SEMANAL	CHECK LIST	SEGURANÇA PATRIMONIAL

**Quadro 2 - Manutenção/Inspeções nos Recursos de Combate à Incêndio**  
**Fonte: Fabrício da Costa Almeida**

**NOTA:- Os Kits - de emergência ambiental serão inspecionados semestralmente (e repostos sempre que utilizados), em caso de anomalia deverá ser comunicados ao Meio Ambiente. As macas e Kits de Primeiros Socorros serão inspecionados semestralmente e em caso de anomalias deverão ser comunicados a Segurança do Trabalho.**

### **5.11. Critérios básicos para seleção de brigadistas.**

Os candidatos à brigada de emergência devem atender aos seguintes critérios básicos:

- Experiência anterior como brigadista (se possível);
- Boa saúde;
- Ser alfabetizado;
- Ter responsabilidade legal (> 18 anos);

A seleção dos colaboradores será feita de acordo com o dimensionamento de cada departamento segundo a importância e grau de risco que oferecem de acordo com NBR 14276 no item 4.2.1.

Durante processo de seleção serão considerados os seguintes critérios desempate:

- serão privilegiados os com maior tempo de empresa;
- ter noções de prevenção e combate a incêndio;
- função possibilita a sua ausência imediata; caso solicitado;
- Operadores.

**Nota:** Caso nenhum candidato atenda aos critérios básicos relacionados devem ser atendido aquele que possuem maiores requisitos.

Além disto, os candidatos deverão participar do treinamento de brigada de emergência descrito a seguir, baseado na Norma NBR 14276/1999.

## **5.12. Programa de treinamento de brigada de emergência.**

Para que se tenha uma brigada certificada, é necessário seguir um programa conforme a seguir.

### **5.12.1. Treinamento de brigada**

Este treinamento tem como objetivo conscientizar os componente da Brigada quanto aos aspectos de prevenção de incêndio no local de trabalho, orientá-los quanto ao uso dos equipamentos de combate a incêndio bem como os procedimento em cada situação prevista.

Participante: colaboradores / empresas contratadas selecionadas para compor a brigada

<b>TREINAMENTO TEORICO/ PRATICO</b>
-------------------------------------

<b>A – Parte teórica</b>		
Módulo	Assunto	Objetivos
01 Introdução	Objetivos do curso e o brigadista	Conhecer os objetivos gerais do curso, responsabilidade e comportamento do brigadista.
02 Teoria do fogo	Combustão, seus elementos e a reação em cadeia.	Conhecer a combustão, seus elementos, funções, pontos de fulgor, ignição e combustão e a reação em cadeia.
03 Propagação do fogo	Condução, irradiação e convecção.	Conhecer os processos de propagação do fogo
04 Classes de incêndio	Classificação e características	Conhecer as classes de incêndio
05 Prevenção de incêndio	Técnicas de prevenção	Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial
06 Métodos de extinção	Isolamento, abafamento, resfriamento e químico.	Conhecer os métodos e suas aplicações
07 Agentes Extintores	Água (jato/neblina), PQS, CO2, espumas e outros.	Conhecer os agentes, suas características e aplicações.
08 Equipamentos de combate a Incêndio	Extintores, hidrantes, mangueiras e acessórios, EPI, corte, arrombamento, remoção e iluminação.	Conhecer os equipamentos suas aplicações e manuseio
09 Equipamentos de detecção, alarme e comunicações.	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio
10 Abandono de área	Procedimentos	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico.
11 Análises de vítimas	Avaliações primária e secundária	Conhecer as técnicas de exame primário (sinais vitais) e exame secundário (sintomas, exame da cabeça aos pés).
12 Vias aéreas	Causas de obstrução e liberação	Conhecer os sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes.
13 RCP (ressucitação cardiopulmonar)	Ventilação artificial e compressão cardíaca externa	Conhecer técnicas de RCP com um e dois socorristas para adultos,, crianças e bebês.
14 Estado de Choque	Classificação prevenção e tratamento	Reconhecimento dos sinais e técnicas de prevenção e tratamento

**Quadro 3: Conteúdo do treinamento teórico/prático da brigada**  
**Fonte: NBR 14276/1999.**

<b>A – Parte teórica</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos</b>
15 Hemorragias	Classificação e tratamento	Reconhecimento e técnicas de eustasia em hemorragias externas
16 Fraturas	Classificação e tratamento	Reconhecimento de fraturas abertas e fechadas e técnicas de imobilizações
17 Ferimentos	Classificação e tratamento	Reconhecimento e técnicas de tratamento específicos em ferimentos localizados
18 Queimaduras	Classificação e tratamento	Reconhecimento, avaliação e técnicas de tratamento para queimaduras térmicas, químicas e elétricas.
19 Emergências clínicas	Reconhecimento e tratamento	Reconhecimento e tratamento para síncope, convulsões, AVC (Acidente Vascular Cerebral), dispnéia, crises hipertensiva e hipotensiva, IAM (Infarto Agudo do Miocárdio), diabetes e hiperglicemia.
20 Transporte de vítimas	Avaliação e técnicas	Reconhecimento e técnicas de transporte de vítimas clínicas e traumáticas com suspeita de lesão na coluna vertebral
<b>B – Parte Prática</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos</b>
01 Prática	Combate a incêndios	Praticar as técnicas de combate a incêndio, em local adequado.
02 Prática	Abandono de área	Praticar as técnicas de abandono de área, na própria edificação.
03 Prática	Primeiros socorros	Praticar as técnicas dos módulos 11 a 20 da parte A
<b>C – Avaliação</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos</b>
01 Avaliação	Geral	Avaliar individualmente os alunos conforme descrito em 4.2.4.4.

**Quadro 3 (continuação): Conteúdo do treinamento teórico/prático da brigada**  
**Fonte: NBR 14276/1999.**

## 5.13 Procedimentos operacionais de emergências - POE's

### 5.13.11. Abandono de área - POE 01

POSSIBILIDADE DE SIMULAÇÃO SIM	<b>APLICABILIDADE:</b>  <b>TODOS OS DEPARTAMENTOS</b>
CENÁRIO EMERGÊNCIAL	
<b>ABANDONO DE ÁREA – POE 01</b>	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informação a todos os colaboradores sobre como proceder em situação de alarme de abandono de área e nos procedimentos básicos que devem ser seguidos por todos os colaboradores sob orientação dos brigadistas.</li> </ul>	

**Quadro 4: POE 01**  
**Fonte: Fabrício da Costa Almeida.**

AÇÕES DE EMERGÊNCIA	RECURSOS USADOS	RESPONSÁVEIS
<p>O funcionário que deparar-se com a emergência, deverá acionar o sistema de alarme de emergência mais próximo, cujo toque será intermitente e afastar-se do local, ou utilizar o ramal de emergência e informar a ocorrência, ou solicitar ao brigadista da área para que o mesmo inicie os procedimentos de atendimento a emergência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Telefone de Emergência 3699</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos (funcionários, Prestadores de Serviço e Visitantes)</li> </ul>
<p>Ao ouvir a sirene, o líder da brigada deve ligar para o ramal de emergência e solicitar informação sobre qual o local de acionamento do alarme. Ao receber um telefonema de emergência o Monitoramento deverá emitir aviso via autocolante interno “Atenção Srs. Brigadistas” Os líderes da brigada devem ligar para o ramal de emergência, solicitar informação sobre o local da ocorrência. Após ciência do local do sinistro, devem dirigir-se imediatamente para lá e indicar os brigadistas que deverão combater o sinistro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme</li> <li>• Telefone de Emergência 3699</li> <li>• Alto-falantes internos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada</li> <li>• Brigada de Emergência</li> </ul>
<p>Avaliar criteriosamente a emergência e se perceber que o sinistro pode tomar maiores proporções, acionar os brigadistas das outras áreas, e colocar em prática o abandono de área conforme rota de fuga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Alto-falantes internos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada de Emergência</li> </ul>
<p>Se a brigada interna ou os recursos existentes forem insuficientes para atender eficazmente a emergência, solicitar ajuda externa do Corpo de Bombeiros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da Área</li> <li>• Coordenador da Emergência</li> </ul>
<p>Ao término da emergência ou simulado, liberar o retorno para o local de trabalho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenador da Emergência</li> <li>• Líder da Brigada</li> <li>• Brigadista</li> </ul>
<p>Depois de concluída a operação de emergência, verificar as condições de segurança, ordem, arrumação e limpeza das instalações e equipamentos. Dar destino aos resíduos conforme procedimento e liberar área para trabalho.</p>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da área</li> <li>• Coordenador de Emergência</li> <li>• Supervisor da Área</li> </ul>

AÇÕES DE EMERGÊNCIA	RECURSOS USADOS	RESPONSÁVEIS
<p>Ao final do simulado ou caso real deverá ser avaliada a ocorrência, a qual deverá reunir-se e elaborar um relatório de avaliação de Simulado e/ou Situação Real, a fim de avaliar a necessidade de emissão de ação corretiva para aperfeiçoar as medidas de controles em situações reais. As ações necessárias, incluindo a avaliação da necessidade de mudanças no próprio plano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filme;</li> <li>• Fotos</li> <li>• Relatório de Observadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerência,</li> <li>• Supervisão,</li> <li>• Segurança do Trabalho,</li> <li>• Meio Ambiente,</li> <li>• Utilidades,</li> <li>• Manutenção e</li> <li>• Líder de Brigada e/ou Suplente</li> </ul>

Quadro 4(continuação): POE 01  
 Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

#### 5.13.12. Vazamento de produtos inflamáveis e/ou químicos e/ou resíduos- POE 02

POSSIBILIDADE DE SIMULAÇÃO SIM	APLICABILIDADE:
CENÁRIO EMERGÊNCIAL	<p><b>Laboratório, Filtros GGD, Filtros ADDF, Tubo INT, Filtro AR, Dep.Inflamáveis, ETE, Central Resíduos, Central resíduos Perigosos.</b></p>
<p><b>VAZAMENTO DE PRODUTOS INFLAMÁVEIS E/OU QUÍMICOS E/OU RESÍDUOS – POE 02.</b></p>	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração no procedimento e Instruções de segurança, treinamento quanto ao manuseio e armazenamento do produto;</li> <li>• Depósito com dique de contenção adequado e dimensionado à quantidade de fluído armazenado;</li> <li>• Bandejas adequadas, kits de contenção (absorvedores) e recipientes próprios para transporte de produto;</li> <li>• Evitar mistura de qualquer produto químico.</li> <li>• Manter a estocagem do produto em recipientes adequados;</li> <li>• Manusear produtos químicos somente com EPI's adequados;</li> <li>• Manter a área sinalizada com placas de advertência quanto aos perigos;</li> </ul> <p>Manter a área fechada para evitar a permanência de pessoas não autorizadas;</p>	

Quadro 5: POE 02  
 Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

AÇÕES DE EMERGÊNCIA	RECURSOS USADOS	RESPONSÁVEIS
<p>O funcionário que deparar-se com o vazamento de grande porte, deverá acionar o sistema de alarme de emergência mais próximo, cujo toque será intermitente e afastar-se do local, ou utilizar o ramal de emergência e informar a ocorrência, ou solicitar ao brigadista da área para que o mesmo inicie os procedimentos de atendimento para contenção do vazamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Telefone de Emergência 3699</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos (funcionários, Prestadores de Serviço e Visitantes)</li> <li>• Líder da Brigada</li> </ul>
<p>Ao ouvir a sirene, o líder da brigada deve ligar para o ramal de emergência e solicitar informação sobre qual o local de acionamento do alarme.</p> <p>Ao receber um telefonema de emergência o Monitoramento deverá emitir aviso via alto-falante interno “Atenção Srs. Brigadistas” Os líderes da brigada deverão ligar para o ramal de emergência, solicitar informação sobre o local da ocorrência.</p> <p>Após ciência do local da emergência, devem dirigir-se imediatamente para lá e indicar os brigadistas que deverão conter o vazamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme</li> <li>• Telefone de Emergência 3699</li> <li>• Kit Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada</li> <li>• Brigada de Emergência</li> </ul>
<p>Avaliar criteriosamente a emergência e se perceber que o sinistro pode tomar maiores proporções, acionar os brigadistas das outras áreas e colocar em prática o abandono de área conforme rota de fuga.</p> <p>Utilizar cordão de contenção e/ou travesseiros absorventes de maneira que impeça o escoamento do produto para galerias pluviais.</p> <p>Utilizar turfa/manta absorvente sobre o produto derramado e aguardar absorção.</p> <p>Após absorção, utilizar Pá de anti-faiscante para recolher o resíduo.</p> <p>Colocar o resíduo em saco plástico e destiná-lo para a caçamba de resíduos químicos perigosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Alto-falantes internos.</li> <li>• Kit ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada de Emergência</li> </ul>
<p>Se a brigada interna ou os recursos existentes forem insuficientes para atender eficazmente a emergência, solicitar apoio do Corpo de Bombeiros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da Área</li> <li>• Coordenador da Emergência</li> </ul>
<p>Ao término da emergência ou simulado, liberar o retorno para o local de trabalho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenador da Emergência</li> <li>• Líder da Brigada</li> <li>• Brigada de Emergência</li> </ul>

<b>AÇÕES DE EMERGÊNCIA</b>	<b>RECURSOS USADOS</b>	<b>RESPONSÁVEIS</b>
Depois de concluída a operação de emergência, verificar as condições de segurança, ordem, arrumação e limpeza das instalações e equipamentos. Dar destino aos resíduos conforme procedimento e liberar área para trabalho.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da área</li> <li>• Coordenador de Emergência</li> <li>• Supervisão da Área</li> </ul>
Ao final do simulado ou caso real deverá ser avaliada a ocorrência, a qual deverá reunir-se e elaborar um relatório de avaliação de Simulado e/ou Situação Real, a fim de avaliar a necessidade de emissão de ação corretiva para aperfeiçoar as medidas de controles em situações reais. As ações necessárias, incluindo a avaliação da necessidade de mudanças no próprio plano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filme;</li> <li>• Fotos</li> <li>• Relatório de Observadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerência,</li> <li>• Supervisão,</li> <li>• Segurança do Trabalho,</li> <li>• Meio Ambiente,</li> <li>• Utilidades,</li> <li>• Manutenção e</li> <li>• Líder de Brigada e/ou Suplente</li> </ul>

Quadro 5(continuação): POE 02  
Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

### 5.13.13. Incêndio, explosão – POE 03

<b>POSSIBILIDADE DE SIMULAÇÃO</b>	<b>APLICABILIDADE:</b>
NÃO	<b>Laboratório, Filtros ADDF, Filtro AR, Central de GLP, Central de Gás Natural, Boiler, Depósito Inflamáveis, Casa Motobomba de emergência, Sala de Solda, Compressor, Central Resíduos.</b>
CENÁRIO EMERGÊNCIAL	
INCÊNDIO, EXPLOSÃO. – POE 03	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter manutenção preventiva nos transformadores e painéis elétricos;</li> <li>• Não deixar objetos estranhos próximos aos transformadores e dentro dos painéis;</li> <li>• Manter a área de produtos inflamáveis, painéis elétricos e transformadores sinalizada com placas de advertência quanto aos perigos e manter as áreas fechada para evitar a permanência de pessoas não autorizadas;</li> </ul>	

Quadro 6: POE 03  
Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

AÇÕES DE EMERGÊNCIA	RECURSOS USADOS	RESPONSÁVEIS
<p>O funcionário que deparar-se com a emergência, deverá acionar o sistema de alarme por meio da botoeira mais próxima, cujo toque será intermitente e afastar-se do local, ou utilizar o ramal de emergência e informar a ocorrência, ou solicitar ao brigadista da área para que o mesmo inicie os procedimentos de combate ao sinistro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Telefone de Emergência 3699</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos (funcionários, Prestadores de Serviço e Visitantes)</li> <li>• Líder da Brigada</li> </ul>
<p>Ao ouvir a sirene, o líder da brigada deve ligar para o ramal de emergência e solicitar informação sobre qual o local de acionamento do alarme.</p> <p>Ao receber um telefonema de emergência o Monitoramento deverá emitir aviso via alto-falante interno “Atenção Srs. Brigadistas” Os líderes da brigada deverão ligar para o ramal de emergência e solicitar informação sobre o local da ocorrência.</p> <p>Após ciência do local da emergência, deverão dirigir-se imediatamente para lá e indicar os brigadistas que deverão combater o sinistro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme</li> <li>• Telefone de Emergência 3699</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada</li> <li>• Brigada de Emergência</li> </ul>
<p>O líder da brigada deve avaliar criteriosamente a emergência e se perceber que o sinistro pode tomar maiores proporções, deve acionar os brigadistas das outras áreas e colocar em prática o abandono de área conforme rota de fuga.</p> <p>O líder da brigada deve:</p> <p>1º - Solicitar imediato desligamento da energia elétrica da área envolvida no sinistro, ao setor de manutenção;</p> <p>2º - Solicitar que um brigadista posicione-se próximo a motobomba para garantir/acompanhar funcionamento da mesma;</p> <p>3º - Solicitar que um brigadista certifique-se sobre a abertura da VGA que alimenta a rede de hidrantes/sprinklers da área envolvida.</p> <p>4º - Iniciar combate ao sinistro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Telefone de Emergência 3699.</li> <li>• Equipament os extintores</li> <li>• Sistema de hidrantes e sprinklers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada de Emergência</li> </ul>

<b>AÇÕES DE EMERGÊNCIA</b>	<b>RECURSOS USADOS</b>	<b>RESPONSÁVEIS</b>
Se a brigada interna ou os recursos existentes forem insuficientes para atender eficazmente a emergência, solicitar ajuda externa do Corpo de Bombeiros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da Área</li> <li>• Coordenador da Emergência</li> </ul>
Ao término da emergência ou simulado, liberar o retorno para o local de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenador da Emergência</li> <li>• Líder da Brigada</li> <li>• Brigadista</li> </ul>
Depois de concluída a operação de emergência, verificar as condições de segurança, ordem, arrumação e limpeza das instalações e equipamentos. Dar destino aos resíduos conforme procedimento e liberar área para trabalho.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da área</li> <li>• Coordenador de Emergência</li> <li>• Supervisor da Área</li> </ul>
Ao final do simulado ou caso real deverá ser avaliada a ocorrência, a qual deverá reunir-se e elaborar um relatório de avaliação de Simulado e/ou Situação Real, a fim de avaliar a necessidade de emissão de ação corretiva para aperfeiçoar as medidas de controles em situações reais. As ações necessárias, incluindo a avaliação da necessidade de mudanças no próprio plano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filme;</li> <li>• Fotos</li> <li>• Relatório de Observadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerência,</li> <li>• Supervisão,</li> <li>• Segurança do Trabalho,</li> <li>• Meio Ambiente,</li> <li>• Utilidades,</li> <li>• Manutenção e</li> <li>• Líder de Brigada e/ou Suplente</li> </ul>

Quadro 6(continuação): POE 03  
Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

#### 5.13.14. Vazamento de gás natural / GLP – POE 04

POSSIBILIDADE DE SIMULAÇÃO	<b>APLICABILIDADE:</b>
SIM	<b>Recebimento, Almoxarifado, Filtros ADDF, Central GLP, Central de Gás Natural, Restaurante, Central de Resíduos, Central de Resíduos Perigosos.</b>
CENÁRIO EMERGÊNCIAL	
VAZAMENTO DE GÁS NATURAL / GLP – POE 04	

Quadro 7: POE 04  
Fonte: Fabrício da Costa Almeida.

<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter manutenção preventiva nos queimadores, válvulas, conexões e tubulações de Gás Natural e verificação dos Cilindros das empilhadeiras;</li> <li>• Manter a área sinalizada;</li> </ul>		
<b>AÇÕES DE EMERGÊNCIA</b>	<b>RECURSOS USADOS</b>	<b>RESPONSÁVEIS</b>
<p>O funcionário que deparar-se com a emergência, deverá acionar o sistema de alarme por meio da botoeira mais próxima, cujo toque será intermitente e afastar-se do local, ou utilizar o ramal de emergência e informar a ocorrência, ou solicitar ao brigadista da área para que o mesmo inicie os procedimentos de combate ao sinistro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Telefone de Emergência 3699</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos (funcionários, Prestadores de Serviço e Visitantes)</li> <li>• Líder da Brigada</li> </ul>
<p>Ao ouvir a sirene, os líderes da brigada deverão ligar para o ramal de emergência e solicitar informação sobre qual o local de acionamento do alarme.</p> <p>Ao receber um telefonema de emergência o Monitoramento deverá emitir aviso via alto-falante interno “Atenção Srs. Brigadistas” Os líderes da brigada deverão ligar para o ramal de emergência e solicitar informação sobre o local da ocorrência.</p> <p>Após ciência do local da emergência, deverão dirigir-se imediatamente para lá e indicar os brigadistas que deverão combater o sinistro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada</li> <li>• Brigada de Emergência</li> </ul>
<p>O líder da brigada deve avaliar criteriosamente a emergência e se perceber que o sinistro pode tomar maiores proporções, deve acionar os brigadistas das outras áreas e colocar em prática o abandono de área conforme rota de fuga.</p> <p>O líder da brigada deve:</p> <p>1º - Providenciar imediato desligamento da válvula de liberação de gás;</p> <p>2º - Solicitar imediato desligamento da energia elétrica da área envolvida, ao setor de manutenção;</p> <p>3º - Providenciar abertura da maior quantidade de passagens de ar no interior do local da ocorrência para ventilação e redução da concentração de gás no local;</p> <p>4º - Solicitar que um brigadista posicione-se próximo a motobomba de emergência para garantir/acompanhar o funcionamento da mesma, caso seja necessário;</p> <p>5º - Solicitar a um brigadista que certifique-se sobre a abertura da VGA que alimenta a rede de hidrantes/sprinklers da área envolvida.</p> <p>6º - Permanecer em estado de alerta até que o risco de incêndio/explosão seja cessado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botoeiras de acionamento de alarme.</li> <li>• Telefone de Emergência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder da Brigada de Emergência</li> </ul>
<p>Se a brigada interna ou os recursos existentes forem insuficientes para atender eficazmente a emergência, solicitar ajuda externa do Corpo de Bombeiros e/ou Comgas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da Área</li> <li>• Coordenador da Emergência</li> </ul>

AÇÕES DE EMERGÊNCIA	RECURSOS USADOS	RESPONSÁVEIS
Ao término da emergência ou simulado, liberar o retorno para o local de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenador da Emergência</li> <li>• Líder</li> </ul>
Depois de concluída a operação de emergência, verificar as condições de segurança, ordem, arrumação e limpeza das instalações e equipamentos. Dar destino aos resíduos conforme procedimento e liberar área para trabalho.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brigada da área</li> <li>• Coordenador de Emergência</li> <li>• Supervisão da Área</li> </ul>
Ao final do simulado ou caso real deverá ser avaliada a ocorrência, a qual deverá reunir-se e elaborar um relatório de avaliação de Simulado e/ ou Situação Real, a fim de avaliar a necessidade de emissão de ação corretiva para aperfeiçoar as medidas de controles em situações reais. As ações necessárias, incluindo a avaliação da necessidade de mudanças no próprio plano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filme;</li> <li>• Fotos</li> <li>• Relatório de Observadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerência,</li> <li>• Supervisão,</li> <li>• Segurança do Trabalho,</li> <li>• Meio Ambiente,</li> <li>• Utilidades,</li> <li>• Manutenção e</li> <li>• Líder de Brigada e/ou Suplente</li> </ul>

Quadro 7(continuação): POE 04  
Fonte: Fabricio da Costa Almeida.

## **6 CONCLUSÃO**

Conclui-se que a capacitação e treinamento, com um bom nível de consciência da equipe são fundamentais para se diminuir o tempo de atendimento a emergências e conseqüentemente os danos decorrentes do sinistro serão minimizados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Norma regulamentadora 23 – Proteção Contra Incêndios**. Brasília: 1.998.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº.46.076/01, de 31 de agosto de 2.001. Regulamento de Segurança Contra Incêndio das Edificações e Áreas de Risco do Estado de São Paulo, São Paulo, 2001. **Instrução Técnica nº.17/2004 – Brigada de incêndio**. São Paulo, 2004.

ABNT NBR 14276: **Programa de Treinamento de Brigada de Incêndio - Requisitos**. Rio de Janeiro, 1999.