



# PROGRAMA DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)

## IMPLANTAÇÃO DO ACESSO RODOVIÁRIO ENTRE OS BAIRROS COLINAS DA ANHANGUERA E CIDADE SÃO PEDRO.

Santana de Parnaíba – SP

Agosto / 2020

ÍNDICE



<b>INTRODUÇÃO</b>	2
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	2
<b>TRAÇADO E LOCALIZAÇÃO</b>	3
<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA</b>	7
<b>ACIONAMENTO</b>	11
<b>HIPÓTESES ACIDENTAIS</b>	12
<b>PROCEDIMENTOS EMERGENCIAIS</b>	13
<b>AÇÕES PÓS EMERGENCIAIS</b>	22



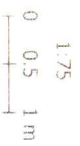
### Mapa de situação ambiental

**Legenda**

Alinhamento do poste

Lote

Imagem: ortofoto 2011



Projeção UTM - Zona 28S  
Datum Sinos 2000







## **1. INTRODUÇÃO**

Este documento apresenta o Plano de Ação de Emergência (PAE), tendo como objetivo estabelecer as diretrizes necessárias para atuação em situações emergenciais com produtos químicos ou perigosos que tenham potencial para gerar danos à saúde humana, ao meio ambiente, bem como ao patrimônio público e privado, durante a fase das obras da **IMPLANTAÇÃO DO ACESSO RODOVIÁRIO ENTRE OS BAIRROS COLINAS DA ANHANGUERA E CIDADE SÃO PEDRO**, no município de Santana de Parnaíba.

O PAE apresenta os procedimentos de resposta às situações emergenciais que eventualmente possam ocorrer na **IMPLANTAÇÃO DO ACESSO RODOVIÁRIO ENTRE OS BAIRROS COLINAS DA ANHANGUERA E CIDADE SÃO PEDRO** durante as atividades e frentes de obras, além de definir as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento às emergências, visando à minimização dos danos.

O PAE também promove a integração das ações emergenciais de resposta entre os diversos atores participantes do empreendimento, bem como com outras instituições externas, orientando o desencadeamento de medidas coordenadas, de modo que se alcance os resultados esperados.

As revisões do PAE devem ocorrer quando houver modificações significativas nas instalações ou na inclusão de uma nova atividade com potencial de causar danos, ou, ainda, em decorrência de constatações feitas durante a avaliação de situações reais de emergências, que possam agregar informações importantes nas ações de resposta previstas neste Plano.

## **2. IDENTIFICAÇÃO**

### **EMPREENDEDOR**

NOME: Prefeitura do Município de Santana de Parnaíba  
CNPJ: 46.522.983/0001-27  
ENDEREÇO: Praça Monte Castelo, nº 04 - Santana de Parnaíba  
TELEFONE: (11) 4622-7519 (secretaria de obras)  
WEB: <http://www.santanadeparnaiba.sp.gov.br>  
E-MAIL: [smo@santanadeparnaiba.sp.gov.br](mailto:smo@santanadeparnaiba.sp.gov.br)

### **RESPONSÁVEL TÉCNICO E COORDENADOR GERAL DO PAE**

NOME: ENGº JOÃO HENRIQUE Z. DOS SANTOS  
SETOR: SMO - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA  
ENDEREÇO: RUA SÃO MIGUEL ARCANJO Nº100  
TELEFONE: (11) 4622-7500 - RAMAL 7680  
E-MAIL: [joao.24900@santanadeparnaiba.sp.gov.br](mailto:joao.24900@santanadeparnaiba.sp.gov.br)

### **CONSTRUTORA**

NOME:  
CNPJ:  
ENDEREÇO:



TELEFONE:

WEB:

E-MAIL: \*

**RESPONSÁVEL TÉCNICO E COORDENADOR GERAL DO PAE**

NOME:

SETOR:

ENDEREÇO:

TELEFONE:

E-MAIL:

### **3. TRAÇADO E LOCALIZAÇÃO**

O futuro viário se insere em uma área de 8,7 hectares, sendo 2,1 km de extensão e 15 m de largura (aproximadamente), pertencente a Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba (originalmente propriedade da Fazenda Itahyê).

O projeto aproveitará o traçado existente de uma estrada interna à Fazenda Itahyê, não pavimentada, atualmente com largura média de 4 m. O projeto final da estrada prevê duas faixas de rolamento em cada sentido, sarjetas e sistemas de segurança nos taludes de aterro, prevendo-se uma largura final de pavimento de cerca de 14 metros, mais os taludes de cortes e aterros necessários para a adequação do traçado em relação às declividades máximas exigidas pelos órgãos competentes. Sua extensão total será de 2100,00 m.

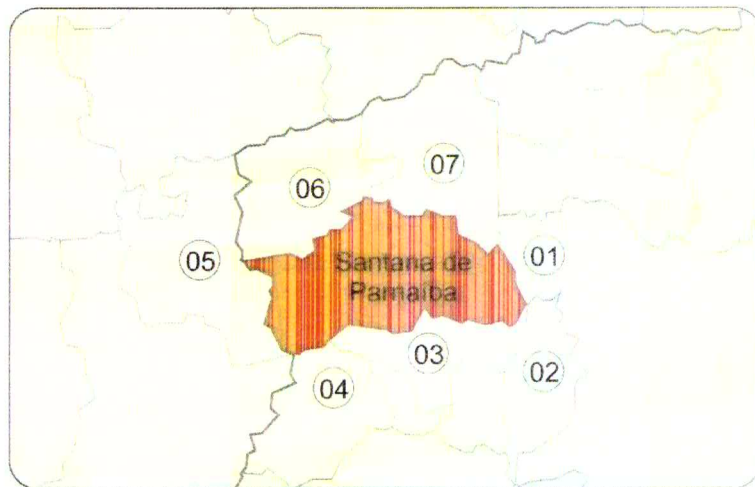
A obra do Acesso Rodoviário seguirá as seguintes fases: implantação de canteiro de obras, supressão da vegetação, terraplanagem, posteriormente a pavimentação, uma obra de arte para a travessia da dutovia, implantação de sinalizações verticais e horizontais, e por fim o plantio de grama nos taludes.





*Figura – Localização do empreendimento.*

01	São Paulo
02	Osasco
03	Barueri
04	Itapevi
05	Araçatiguama
06	Pirapora do Bom Jesus
07	Cajamar



*Figura – Municípios vizinhos.*

## **Projeto**







#### 4. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

O Plano de Ação de Emergência (PAE) é constituído por um conjunto de procedimentos, técnicos e administrativos, organizados de forma a propiciar respostas rápidas, eficientes e compatíveis com os possíveis impactos ambientais causados por acidentes envolvendo produtos perigosos durante as obras da IMPLANTAÇÃO DO ACESSO RODOVIÁRIO ENTRE OS BAIRROS COLINAS DA ANHANGUERA E CIDADE SÃO PEDRO

As ações emergenciais apresentadas neste Plano serão executadas por representantes da Prefeitura de Santana de Parnaíba a empreendedora e por trabalhadores da Construtora vencedora da licitação, bem como por outras prestadoras de serviços e eventuais órgão públicos, integrantes da Estrutura Organizacional do PAE.

As atividades desenvolvidas durante as emergências consistem em:

Avaliação Preliminar:

caracterização da situação emergencial, identificação de vazamentos, identificação dos produtos envolvidos, avaliação do entorno, entre outras;

Comunicação:

Acionamento e comunicação às autoridades competentes;

Apoio às Ações Emergenciais:

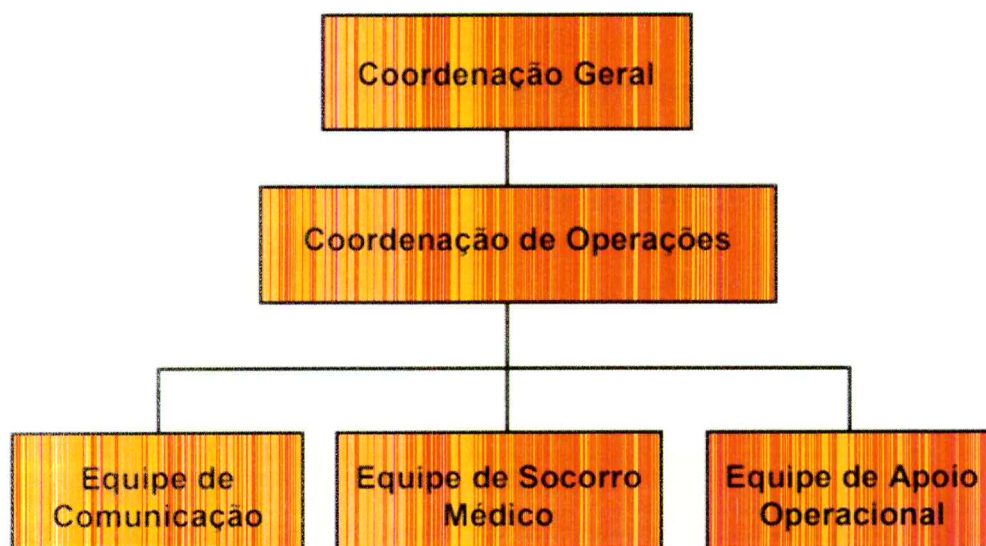
desencadeadas pelas equipes técnicas dos responsáveis, sejam:

fabricante, transportador, expedidor, destinatário e dos Órgãos de Defesa Social que possam atuar na emergência:

Polícia Rodoviária e de Trânsito, CETESB, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e outros pertinentes.

Cabe à Construtora facilitar, apoiar e fornecer todas as condições para que os órgãos competentes intervenham corretivamente para a minimização dos impactos ambientais. Assim, a Construtora deverá informar, da maneira mais precisa possível, o local e o tipo de acidente ocorrido, de modo a otimizar a intervenção dos serviços, tornando as ações mais rápidas e eficazes.

A Estrutura Organizacional do PAE é apresentada na Figura abaixo. Na Tabela são apresentados os nomes dos representantes da estrutura, bem como seus contatos telefônicos.



**CONTATO DE REPRESENTANTES DA EQUIPE ORGANIZACIONAL**

<b>EQUIPE</b>	<b>REPRESENTANTE</b>	<b>CONTATO (TELEFONE)</b>
Coordenador Geral do PAE	Eng <sup>a</sup> João H. Z. dos Santos - Fiscal de Obras	(11) 4622-7500
Coordenador de Operações	A definir	A definir
Equipe de Comunicação	A definir	A definir



Equipe de Comunicação	A definir	A definir
Equipe de Socorro Médico	A definir	A definir
Equipe de Socorro Médico	A definir	A definir
Equipe de Apoio Operacional	A definir	A definir

A seguir são apresentadas as atribuições e responsabilidades das diferentes funções que compõem a Estrutura Organizacional do PAE.

#### 4.1. Coordenação Geral:

A Coordenação Geral do PAE é responsável por definir as responsabilidades e obrigações na Estrutura Organizacional do Plano e certificar-se da eficácia das providências adotadas pelas equipes envolvidas no controle do incidente.

Outras atribuições da Coordenação Geral são:

- Distribuir ações a serem adotadas;
- Decidir sobre as providências especiais que se mostrarem necessárias para o combate à emergência e o controle de seus efeitos, coordenando a sua execução;
- Prover os recursos adicionais, humanos e materiais, solicitados pela Coordenação de Operações no controle do incidente.

#### 4.2. Coordenação de Operações:

A Coordenação de Operações é responsável por coordenar as operações emergenciais, tomando por base as informações prestadas pelas diferentes equipes que compõem o Plano, além de tomar as decisões cabíveis para propiciar as condições necessárias para o bom andamento dos trabalhos visando o controle da emergência.

São atribuições da Coordenação de Operações:

- Viabilizar os recursos financeiros, humanos e materiais, internos e externos, em tempo hábil para o bom andamento dos trabalhos de campo;
- Autorizar a interdição do trecho em caráter preliminar e solicitar apoio da Polícia Rodoviária ou Agente Municipal de Trânsito e demais órgãos competentes;
- Viabilizar a interdição da via, com o apoio da Polícia Rodoviária ou Agente Municipal de Trânsito;
- Manter contato permanente com as demais equipes do Plano e instituições envolvidas nas operações de controle da emergência, incluindo os órgãos de defesa social pertinentes;
- Manter o Coordenador Geral informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade;
- Prestar esclarecimentos à imprensa.



#### 4.3. Equipe de Comunicação:

A Equipe de Comunicação executará as comunicações internas ao empreendimento rotineiras e durante uma eventual emergência. Embora não pertençam especificamente a esta equipe, todos os inspetores e encarregados da obra deverão fazer uso dos recursos de comunicação disponíveis nas viaturas e telefones.

As funções da Equipe de Comunicação contemplam basicamente o apoio na operacionalização das comunicações durante o atendimento às emergências, acionando as demais equipes e os órgãos externos, de acordo com os procedimentos pré-estabelecidos para tal.

Da mesma forma, essa equipe presta apoio no repasse de informações para a Coordenação de Operações, facilitando também a comunicação entre todos os participantes da operação de emergência.

#### 4.4. Equipe de Socorro Médico:

A Equipe de Socorro Médico será composta pelo quadro funcional disponível, disponibilizada pela construtora, apta a atender primeiros socorros e dotada de um motorista operacional que têm por atribuição prestar suporte básico à vida para os indivíduos acidentados nas obras.

Estas equipes realizarão a identificação preliminar das vítimas, procedimentos de primeiros socorros e remoção dos acidentados para os hospitais da região, conforme previsto no Procedimento Operacional do Atendente de Primeiros Socorros.

Além da guarnição de Santana de Parnaíba, os grupamentos do Corpo de Bombeiros existentes nos municípios vizinhos podem prestar socorro às vítimas de acidentes e apoiar o serviço de resgate da Prefeitura caso haja necessidade.

#### 4.5. Equipe de Apoio Operacional:

A Equipe de Apoio Operacional é composta pelo quadro funcional disponível na frente de obra, inspetores e líderes de tráfego e operadores do sistema de transporte, bem como demais membros à disposição do Chefe Encarregado, os quais atuam tanto na avaliação, como na primeira resposta aos acidentes com produtos perigosos, e ainda, no auxílio aos demais órgãos acionados.

Suas principais atribuições são:

- Realizar a avaliação preliminar do cenário acidental, se possível identificando o tipo do produto;
- Desencadear o processo de acionamento, contatando o CCO para que este comunique os demais órgãos responsáveis pelo atendimento de emergência;
- Operacionalizar o isolamento da via, permitindo o acesso somente de pessoas envolvidas com o combate às emergências;
- Caso haja liberação de produto no meio, estimar, ainda que visualmente, o volume liberado;
- Operacionalizar o desvio de tráfego;
- Cooperar com as entidades de segurança pública e de defesa civil;
- Disponibilizar os recursos necessários, tais como: tratores, caminhões e guinchos, entre outros, que poderão ser mobilizados para apoio aos trabalhos de campo para controle das emergências.



## 5. ACIONAMENTO

Todo e qualquer acidente envolvendo produtos perigosos que venham a ocorrer na fase de obras da construção da Passagem Inferior deve, de imediato, ser comunicado à Coordenação de Operações do PAE, a quem cabe decidir, em função da gravidade da situação, quanto ao acionamento ou não do Plano.

Casos de grande porte que atinjam as águas do Rio Tietê devem ser comunicados imediatamente à CETESB com funcionamento ininterrupto no:

**Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas: (11) 3133-4000**

e

**CETESB - Agência Osasco: (11) 3721-9600**

Rua Anete Queiroz Lacerda, no 80 - Jd. Bonfiglioli, São Paulo

CEP: 05591-080

E-mail: osasco@cetesbnet.sp.gov.br

O fluxograma apresentado na Figura abaixo esquematiza a sequência de ações adotadas para o acionamento e desencadeamento das medidas previstas no PAE.

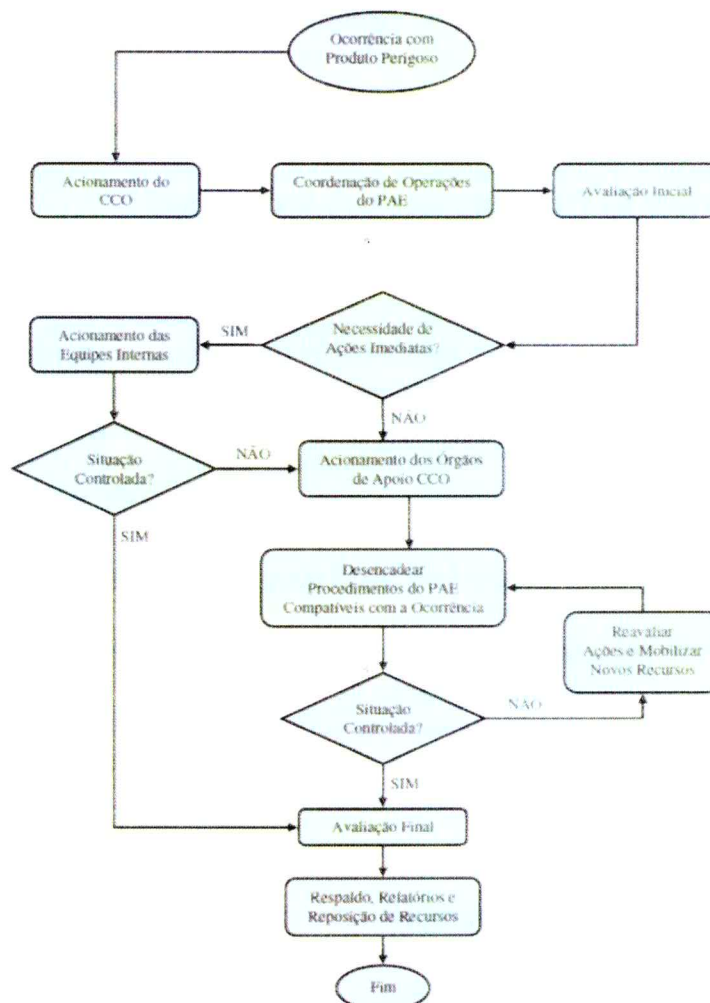


figura – FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DO PAE



## 6. HIPÓTESES ACIDENTAIS

As informações apresentadas a seguir foram extraídas da Análise Preliminar de Perigos (APP) do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

A definição das hipóteses acidentais e respectivos cenários é necessária para a elaboração dos procedimentos de atendimento às situações de emergência, bem como para o dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários às ações de resposta.

As hipóteses acidentais contempladas no PAE incluem as diferentes situações emergenciais passíveis de ocorrerem durante a realização das atividades nas instalações, nas frentes e canteiros de obras do Passagem Inferior.

As Tabelas a seguir apresentam as hipóteses acidentais levantadas na APP, com potencial de causar danos ao patrimônio, às pessoas e ao meio ambiente.

HIPOTESE	DESCRIÇÃO
1	Vazamento de diesel
2	Vazamento de lubrificantes
3	Vazamento de líquidos inflamáveis armazenados (tintas, solventes, gasolina, etc.).
4	Vazamento de líquidos inflamáveis em áreas de ocupação humana.
5	Vazamento de lubrificantes e óleo diesel durante a operação de equipamentos e máquinas.
6	Vazamento de resíduos perigosos.
7	Vazamento de óleo combustível e hidráulico de máquinas e equipamentos.
8	Vazamento de óleo combustível e hidráulico durante abastecimento.
9	Vazamento de lubrificantes e óleo diesel durante a operação de equipamentos e máquinas.



HIPÓTESE	DESCRIÇÃO
10	Vazamento de materiais betuminosos.
11	Vazamento de materiais betuminosos e produtos químicos aplicados (p. ex., querosene) durante atividade de imprimação.
12	Acidentes com líquido inflamável.
13	Tombamento / colisão de equipamentos
14	Disposição inadequada de resíduos contaminados de obra (estopas, madeiras, solo, concreto, etc.) devido locais impróprios
15	Emissão atmosférica de material particulado
16	Queda de objetos.
17	Queda em mesmo nível.
18	Queda em diferença de nível.
19	Mal súbito
20	Ataque de animais peçonhentos.
21	Acidente de trânsito e/ou com transeuntes (colisão, abalroamento, atropelamento).
22	Escorregamento de talude de corte
23	Escorregamento de talude de aterro
24	Aterro imprevisto além da área demarcada
25	Carreamento de sedimento da terraplanagem.
26	Carreamento de calda de concreto para as águas superficiais
27	Afloramento do lençol freático.
28	Suspensão do sedimento de fundo de rio.
29	Rompimento da viga da Passagem Inferior / viaduto na protensão
30	Tombamento de equipamento (guindaste).
31	Interferências com redes de utilidade pública
32	Erosão (solapamento).
33	Incêndios florestais.
34	Atropelamento de fauna.
35	Afugentamento da fauna para área urbana.
36	Dano à fauna durante a supressão de vegetação
37	Supressão de vegetação além da faixa de domínio
38	Carreamento de emulsão asfáltica para as águas superficiais.

## 7. PROCEDIMENTOS EMERGENCIAIS

Os procedimentos de combate às emergências foram estabelecidos a partir das hipóteses acidentais definidas no capítulo anterior, bem como dos efeitos das hipóteses acidentais identificadas na APP.

O Coordenador do Plano é responsável por definir o nível da emergência de acordo com a proporção do acidente, considerando seus potenciais impactos, as características do local afetado junto do potencial danos a terceiros e eventual repercussão na mídia.





Compete ao Coordenador do PAE avaliar as condições de segurança do local para centralizar as operações, definindo onde instalar o posto de comando da emergência, bem como a delimitação final das zonas quente, morna e fria, em consonância com órgãos públicos presentes.

Todos os funcionários envolvidos na execução das ações previstas nos procedimentos irão portar e utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) básicos e outros necessários.

As regras gerais obrigatórias a qualquer atendimento emergencial nas obras da IMPLANTAÇÃO DO ACESSO RODOVIÁRIO ENTRE OS BAIRROS COLINAS DA ANHANGUERA E CIDADE SÃO PEDRO (Procedimentos Básicos) são descritas a seguir:

### 7.1. Procedimentos Básicos de Resposta

Em qualquer situação emergencial devem ser considerados alguns aspectos básicos pelos integrantes da estrutura do PAE que atendem à ocorrência, sendo:

- Aproximar-se cuidadosamente, portando equipamentos de proteção individual;
- Identificar o produto/material envolvido e o tipo de perigo;
- Isolar o local e desobstruir passagens para facilitar o acesso das equipes de atendimento;
- Proceder à delimitação preliminar das zonas quente, morna e fria quando a ocorrência envolver produtos perigosos;
- Comunicar o Coordenador Geral do PAE;
- Resgatar vítimas, após verificada a segurança do entorno;
- Prestar primeiros socorros, após verificada a segurança do entorno;
- Iniciar o combate com os recursos disponíveis no local;
- Evitar manter qualquer contato com o produto (tocar, pisar ou inalar) no caso de vazamentos;
- Impedir a entrada de veículos, exceto aqueles que atenderão a emergência, orientando sempre a estacionar em posição de fuga do local.
- Interromper, quando solicitado pelos Coordenadores, todos os serviços de operação, manutenção e inspeção realizados na área sinistrada, respeitando os procedimentos de segurança para tal;
- Evacuar a área sinistrada quando determinado pelo Líder ou Coordenador;
- Desencadear os procedimentos de acionamento, mobilização e combate previstos no PAE, visando ao controle da situação.

No caso de presença de visitantes, estes devem ser encaminhados para local seguro pelo funcionário responsável das obras. Ressalta-se que o primeiro combate deve ser desencadeado sempre pelos brigadistas da área envolvida na ocorrência, de acordo com os procedimentos previstos neste Plano. Porém, caso o evento fuja ao controle do âmbito local da área (Emergência Nível 1), devem ser acionados os demais recursos humanos e materiais estabelecidas no PAE para dar suporte na resposta à emergência.

Uma vez determinado que se trata de uma Emergência Nível 2, devem ser desencadeadas as ações cabíveis previstas no PAE. Nesta situação os demais componentes da Brigada de



Emergência das outras áreas devem se dirigir ao ponto de encontro demarcado na área, para se inteirar da ocorrência e receber as orientações da Coordenação do PAE.

Quando da interrupção de atividades em áreas de risco, os funcionários envolvidos nestas atividades também devem fornecer apoio ao atendimento, caso o porte da ocorrência justifique tais providências, de acordo com a avaliação da Coordenação do PAE.

A partir da avaliação da Coordenação Geral são mobilizados outros grupos do PAE para auxílio à operação de combate. Na impossibilidade de controle da emergência com os recursos disponíveis (Emergência Nível 3), a Coordenação Geral do PAE deve fazer o comunicado a outras entidades externas, tais como Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, CETESB, acionamento de outros planos locais, e estabelecer o Comando Geral da Emergência.

Deve-se destacar que as Emergências Nível 3 devem ser sempre comunicadas aos órgãos públicos pertinentes, já para as Emergências Níveis 2 e 1, a decisão é feita pelos Coordenadores a necessidade ou não de divulgação externa, conforme as peculiaridades de cada situação.

Os materiais recolhidos provenientes da limpeza só serão armazenados nos canteiros de obras caso estritamente necessário e em locais apropriados previamente designados e avaliados pelo coordenador do PAE.

## 7.2. Procedimentos Específicos

Esses procedimentos formam um conjunto de ações que devem ser efetuadas pela Equipe de Apoio do PAE, com o objetivo de limitar as consequências geradas por acidentes ambientais durante a fase de obras da Passagem Inferior.

### PE-1: Vazamento de Produtos Perigosos sobre Solo e Curso D'Água

Nos acidentes envolvendo vazamentos de substâncias perigosas diversas (diesel, lubrificantes, líquidos inflamáveis, materiais betuminosos, óleo combustível, dentre outros), sobre cursos d'água, no caso nas margens do Rio Tietê, os seguintes procedimentos serão adotados, desde que a condição de segurança o permita:

- Paralisar imediatamente as atividades que deram origem ao vazamento (bombeamento, descarga, tombamento de betuminosa, dentre outras);
- Eliminar todas as fontes de ignição próximas (desligar veículos e equipamentos, cortar a energia se possível de cabos elétricos);
- Identificar o ponto de vazamento e estancá-lo quando possível (mangotes rompidos, tanques, válvulas, tombamentos, outros);
- Após as ações iniciais acima, o responsável pela frente de obra deverá isolar a área e proibir acessos;
- Identificar o produto vazado, através do Aplicativo da ABQUIM ou catálogo;
- Comunicar o Coordenador do PAE, com descrição do porte e gravidade da situação;



- Acionamento da CETESB, do Corpo de Bombeiros, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, caso necessário;
- Comunicar os órgãos pertinentes e a gerência da construtora responsável pela obra;
- Acionar a equipe treinada para o atendimento e a Brigada de Incêndio;
- Identificar os pontos atingidos pelo vazamento incluindo as áreas terrestres e corpos d'água (reservatório e afluentes);
- Após avaliação da situação, a equipe treinada, munida dos EPIs necessários, procederá à execução das medidas pertinentes;
- Em terra, efetuar a execução de medidas de contenção seguidas da absorção ou outra forma de remoção dos produtos vazados e colocação dos mesmos em tambores ou outros dispositivos;
- Em corpos d'água lóticos (com água corrente / vazão), atuar de maneira expedita para alertar a população nas margens e, onde possível, colocar barreiras flutuantes para reter partes do vazamento ou alternativamente para proteger lagoas marginais ou outros ambientes;
- Em corpos d'água lênticos (águas sem fluxo / corrente), executar medidas de contenção com barreiras flutuantes, seguidas de procedimentos de absorção (ou sucção por bombeamento);
- Quando o vazamento atingir as margens de corpos d'água, identificar o índice de sensibilidade, o tipo de margem afetada e as possíveis consequências da contaminação;
- Executar os procedimentos de remediação, incluindo a raspagem e estocagem de solos contaminados e a limpeza de margens atingidas mediante aplicação de absorventes industriais e outras medidas que venham a ser indicadas pelo fabricante do produto vazado (verificar orientações na FISPQ do produto);
- No caso do vazamento atingir o solo, aplicar os absorventes industriais na área do vazamento (verificar orientações na FISPQ do produto);
- Todos os absorventes e o solo contaminado deverão ser acondicionados em tonéis apropriados e posteriormente enviados para empresas de tratamento, reciclagem ou disposição.

#### PE-2 – Acidentes Envolvendo o Uso e Transporte de Explosivos

Obs.: Não está previsto o uso de explosivo nas obras da IMPLANTAÇÃO DO ACESSO RODOVIÁRIO ENTRE OS BAIROS COLINAS DA ANHANGUERA E CIDADE SÃO PEDRO, entretanto como forma de precaução, seguem orientações sobre o assunto.

- Nos acidentes envolvendo substâncias explosivas, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:
  - Primeiramente, isolar a área num raio mínimo de 100 m se não houver fogo;
  - Comunicar ao Coordenador do Plano com descrição do porte e gravidade da situação;
  - Acionar a CETESB, o Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil e o Exército;
  - Acionar a polícia, caso necessário;
  - Acionar a brigada treinada para o atendimento;
  - Eliminar todas as fontes de ignição (caso não tenha ocorrido incêndio);
  - Se o fogo ocorrer na carga, não deve ser combatido. Somente se atuará contra o fogo se este ocorrer no veículo, usando água, pó químico ou terra. Todo combate ao fogo deve ser feito com o vento pelas costas;



- Remover as vítimas, se seguro;
  - Isolar o local com recursos de cones reflexivos e cordas (raio mínimo de 50 m);
  - Isolar a área num raio mínimo de 300 m em caso de fogo e/ou explosão, permanecendo próximas ao local somente os integrantes das equipes de atendimento;
  - Interditar os acessos;
  - Acionar a assistência médica de emergência de acordo com a natureza dos ferimentos;
  - Resfriar (lateralmente com água) os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo;
  - Efetuar a manutenção do isolamento das cargas remanescentes;
  - Em casos de incêndio, após a contenção do fogo:
  - Manter a área isolada;
  - Isolar a carga não avariada (quando possível);
- 
- Não manter contato com o produto explosivo (não pegar ou pisar no produto);
  - Desviar ou conter produtos de cursos d'água;
  - Proceder à aproximação cuidadosa ao local;
  - Atuar sempre a montante do vento em relação ao ponto de explosão;
  - Se necessário, solicitar ajuda técnica de especialistas, consultores, serviços de terceiros e órgãos ambientais oficiais
  - Os procedimentos de encerramento da emergência deverão incluir a remoção de todos os explosivos e limpeza geral da área afetada.

#### PE-3 – Incêndios florestais (Margem)

No caso de ocorrer um incêndio em área de mata, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

- Ao se identificar o incêndio, comunicar ao Coordenador de Emergências com descrição do porte e gravidade da situação;
- Acionar o Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio da construtora responsável pela obra;
- Deslocar para o local caminhão pipa e trator com grade;
- Combate inicial com água e com utilização de abafadores manuais;
- Monitorar situações de reativação de braseiros;
- Remover materiais inflamáveis próximos que possam ser atingidos pelo fogo;
- Caso necessário, recompor a vegetação atingida.

#### PE-4 – Escorregamento de grandes proporções com assoreamento de cursos d'água e perda de vegetação fora dos limites autorizados

Nos acidentes envolvendo escorregamentos de grandes proporções que possam comprometer cursos d'água e vegetação, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

- Não manter contato com o produto explosivo (não pegar ou pisar no produto);
- Desviar ou conter produtos de cursos d'água;
- Proceder à aproximação cuidadosa ao local;
- Atuar sempre a montante do vento em relação ao ponto de explosão;



- Se necessário, solicitar ajuda técnica de especialistas, consultores, serviços de terceiros e órgãos ambientais oficiais;
- Os procedimentos de encerramento da emergência deverão incluir a remoção de todos os explosivos e limpeza geral da área afetada.

#### PE-3 - Incêndios florestais (Margem)

No caso de ocorrer um incêndio em área de mata, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

- Ao se identificar o incêndio, comunicar ao Coordenador de Emergências com descrição do porte e gravidade da situação;
- Acionar o Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio da construtora responsável pela obra;
- Deslocar para o local caminhão pipa e trator com grade;
- Combate inicial com água e com utilização de abafadores manuais;
- Monitorar situações de reativação de braseiros;
- Remover materiais inflamáveis próximos que possam ser atingidos pelo fogo;
- Caso necessário, recompor a vegetação atingida.

#### PE-4 - Escorregamento de grandes proporções com assoreamento de cursos d'água e perda de vegetação fora dos limites autorizados

Nos acidentes envolvendo escorregamentos de grandes proporções que possam comprometer cursos d'água e vegetação, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

- Comunicar o Coordenador de Emergências com descrição do porte e gravidade da situação;
- Acionar a CETESB, a Defesa Civil, o Corpo de Bombeiros e a Prefeitura;
- Comunicar os órgãos pertinentes e a gerência da construtora da obra;
- Vistoriar a área;
- Identificar e remover as vítimas;
- Avaliar preliminarmente os riscos iminentes de novos escorregamentos;
- Verificar as áreas ocupadas a jusante sob risco de serem atingidas;
- Coordenar a evacuação nas áreas instáveis e nos locais à jusante;
- Providenciar vistoria técnica de profissional habilitado para avaliação do risco de agravamento do escorregamento;
- Promover a estabilização emergencial (provisória) de áreas instáveis (lona, sacaria, outras medidas);
- Transportar pessoas evacuadas até o abrigo disponibilizado pela Prefeitura;
- Desobstruir vias locais porventura obstruídas;
- Resgatar bens e benfeitorias quando possível;
- Separar e guardar os bens da população removida, em conjunto com a Defesa Civil;
- Após a liberação das áreas, efetuar estabilização definitiva, retirada do material carregado e limpeza das áreas afetadas pelo escorregamento;
- Liberar o retorno às áreas evacuadas;
- Recompor a vegetação atingida.



### PE-6 – Atropelamento de Fauna

Caso ocorra atropelamento de animais durante as obras, em condições de segurança, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

- Proceder à aproximação cuidadosa ao local;
- Verificar a uma distância segura se o animal está vivo ou houve o óbito;
- Acionar o Corpo de Bombeiros e/ou equipe especializada da construtora responsável pela obra;
- Comunicar os órgãos pertinentes, a supervisão e a gerência ambiental da construtora responsável pela obra;
- Não tocar sem proteção adequada no animal, pois mesmo morto ele pode transmitir doença;
- Os acidentes deverão ser registrados através do formulário próprio específico pelo supervisor responsável pela obra.

### PE-7 – Interdição de Vias Públicas

O objetivo deste procedimento é orientar os colaboradores e partes interessadas (comunidade, empresas vizinhas) para as ações necessárias ao atendimento a acidentes que impliquem na interdição de Vias Públicas.

- Acionar imediatamente o Coordenador Geral do PAE, para que este inicie as ações de emergências previstas no PAE;
- Definir distanciamento seguro para isolamento;
- Operacionalizar o isolamento da estrada, permitindo o acesso somente de pessoas envolvidas com o combate às emergências, restringindo a circulação de veículos até a chegada do órgão de controle de trânsito;
- Acionar o órgão responsável pelo controle do trânsito e solicitar sua intervenção para controle do tráfego, apoiando esta operação;
- Manter a vigilância e/ou dar continuidade a interdição até a chegada do órgão responsável pelo controle do trânsito;
- Manter transeuntes e condutores de veículos informados sobre o ocorrido, conduzindo-os a manterem a calma e ordem no local;
- Acionar demais órgãos necessários para o atendimento à emergência (Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, CETESB, etc.);
- Viabilizar o acesso das equipes de emergências ao local do acidente;
- Solicitar acionamento de socorro médico, caso existam vítimas.

### PE-8 – Produtos e Artigos Perigosos Diversos

Nos acidentes com vazamentos de substâncias e artigos perigosos diversos os seguintes procedimentos devem ser adotados, desde que possível dada a condição de segurança:

- Comunicar a equipe de comunicação o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (CETESB, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, etc.);



- Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 25 m de raio;
- Tamponar redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou corpos d'água;
- Improvisar dique com terra ou areia para eventual contenção provisória do produto;
- Colaborar na identificação da mancha e nos procedimentos de iniciais contenções, na instalação de barreiras próximas ao local do acidente, no caso da liberação de produtos líquidos em corpos d'água;
- Fornecer o apoio solicitado pelas autoridades, nas operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo como os recursos disponíveis no PAE.

PE-9 - Vazamento de Emulsão Asfáltica No Momento da Pavimentação  
Devido a Chuvas repentinas e outros

Durante os trabalhos de pavimentação não será permitida a aplicação de primer, selantes ou qualquer emulsão líquida em períodos de clima instável com risco de chuva. Nos momentos de pavimentação asfáltica, caso ocorram pancadas de chuvas inesperadas/repentinhas ou outros eventos que ocasionem o carregamento desses produtos derivados de asfalto, os seguintes procedimentos serão adotados, desde que a condição de segurança o permita:

- Paralisar imediatamente as atividades que deram origem ao vazamento (bombeamento, descarga, tombamento de betuminosa, dentre outras);
- Identificar o ponto de vazamento e estancá-lo quando possível (mangotes rompidos, tanques, válvulas, tombamentos, outros);
- Bloquear o fluxo do efluente de forma a represá-lo ainda no local, se não possível, redirecionar o líquido para as caixas de contenção projetadas nos encontros da Passagem Inferior.
- Após as ações iniciais acima, o responsável pela frente de obra deverá avaliar se há necessidade de isolar a área e proibir acessos;
- Avaliar se houve vazamento do material até o Rio ou se tudo está contido.
- Comunicar o Coordenador do PAE, com descrição do porte e gravidade da situação;
- Caso o efluente não atinja o Rio Tietê, providenciar o direcionamento do líquido para uma bacia ou caixa de retenção até que seja bombeado e destinado o material;
- Acionar a empresa do tipo "limpa fossa" para esgotar as bacias/caixas e destinar o efluente de forma adequada;
- Caso ocorra vazamento em grandes proporções acionar a CETESB, do Corpo de Bombeiros, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
- Comunicar os órgãos pertinentes e a gerência da construtora responsável pela obra;
- Em corpos d'água lóticos (com água corrente / vazão), atuar de maneira expedita para alertar a população nas margens e, onde possível, colocar barreiras flutuantes para reter partes do vazamento ou alternativamente para proteger lagoas marginais ou outros ambientes;
- Em corpos d'água lênticos (águas sem fluxo / corrente), executar medidas de contenção com barreiras flutuantes, seguidas de procedimentos de absorção (ou sucção por bombeamento);



- Quando o vazamento atingir as margens de corpos d'água, identificar o índice de sensibilidade, o tipo de margem afetada e as possíveis consequências da contaminação;
- Executar os procedimentos de remediação, incluindo a raspagem e estocagem de solos contaminados e a limpeza de margens atingidas mediante aplicação de absorventes industriais e outras medidas que venham a ser indicadas pelo fabricante do produto vazado (verificar orientações na FISPQ do produto);
- No caso de o vazamento atingir o solo, aplicar os absorventes industriais na área do vazamento (verificar orientações na FISPQ do produto);
- Todos os absorventes e o solo contaminado deverão ser acondicionados em tambores apropriados e posteriormente enviados para empresas de tratamento, reciclagem ou disposição.
- Nos acidentes com vazamentos de substâncias e artigos perigosos diversos os seguintes procedimentos devem ser adotados, desde que possível dada a condição de segurança:
- Comunicar a equipe de comunicação o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (CETESB, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, etc.);
- Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 25 m de raio;
- Tamponar redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou corpos d'água;
- Improvisar dique com terra ou areia para eventual contenção provisória do produto;

### 7.3. Término da Emergência

Após o combate da emergência, serão tomadas as seguintes ações:

- As equipes de atendimento deverão se reunir e avaliar os danos causados. Após a autorização dos órgãos públicos, o Coordenador do PAE deve providenciar recursos humanos para auxiliar na liberação da via;
- Priorizar a remoção dos veículos envolvidos na emergência e demais recursos de apoio antes da liberação da via pública;
- Orientar transeuntes e condutores de veículos a fim de evitar tumultos ou acidentes quando da liberação da via pública;
- Preencher o relatório de acidentes (Anexo).

### 7.4. Retorno às Atividades de Instalação

Avaliação Controlada a situação emergencial, a Coordenação Geral do PAE e os demais envolvidos (funcionários e outros na medida do possível), devem promover a avaliação da real situação e condições das instalações e áreas afetadas para definir quanto à necessidade de outras ações ou retomada das atividades normais da área sinistrada.

Nos casos em que existam equipamentos danificados (corrída de material), o retorno à operação só pode ocorrer após a realização dos reparos necessários pela engenharia, sob rígido controle de inspeções e testes. Os impactos ambientais gerados pelas ocorrências ou pelas ações de combate deverão ser avaliados e registrados para encaminhamento de ações pós- emergenciais, para controle dos mesmos, tanto do ponto de vista resíduos sólidos, efluentes líquidos ou eventuais passivos ambientais gerados.





## 8. AÇÕES PÓS EMERGENCIAIS

Controlada a situação emergencial, diversas ações devem ser desenvolvidas, de acordo com a complexidade e o grau de impacto identificado, como por exemplo: atendimento a eventuais pessoas evacuadas, restauração das áreas atingidas, continuidade de operações de limpeza, monitoramento ambiental e disposição de resíduos.

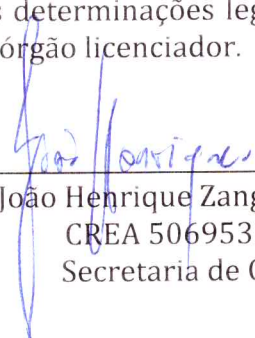
Os procedimentos pós-emergenciais previstos, são:

- Repor todos os materiais utilizados na emergência;
- Realizar aquisição em caráter de emergência para reposição de estoque mínimo;
- Gerenciar adequadamente a disposição e destinação final dos resíduos gerados durante a emergência;
- Realizar a recomposição paisagística quando necessária;
- Prover recursos para investigação de eventuais contaminações de solo e águas subterrâneas decorrentes do vazamento de produtos perigosos, bem como a remediação de tais áreas quando necessário, em conformidade com as exigências do órgão ambiental;
- Prestar assistência social à comunidade afetada pela emergência;
- Providenciar os reparos e manutenção adequada de equipamentos e instalações afetadas;
- Promover o retorno dos funcionários ao trabalho de forma segura e ordenada;
- Viabilizar a retomada das atividades interrompidas pela emergência;
- Agendar reunião com todos os envolvidos para discutir sobre pontos positivos e negativos do atendimento emergencial, com objetivo de avaliar a eficácia do PAE propondo melhorias;
- Contabilizar custos diretos com as ações emergências e prejuízos econômicos decorrentes do acidente.

Todas essas ações pós-emergenciais devem informadas e, se possível, acompanhadas - ou aprovadas em casos complexos - pelos órgãos pertinentes, como por exemplo, CETESB, Defesa Civil, entre outros.

Em particular, a disposição temporária de resíduos químicos gerados numa ocorrência, deve ter soluções conhecidas e adequadas mesmo durante o desenvolvimento das ações de emergência.

Da mesma forma, as operações de disposição e/ou tratamento final dos resíduos devem, obrigatoriamente, obedecer às determinações legais e em casos especiais ou complexos, questionar a CETESB ou outro órgão licenciador.

  
Engº João Henrique Zangaro dos Santos  
CREA 5069533250  
Secretaria de Obras

