

PLANO EMERGENCIAL INDIVIDUAL

PASA – PARANÁ OPERAÇÕES PORTUÁRIAS S/A



PARANAGUÁ, JANEIRO DE 2008.

I.	INTRODUÇÃO	3
II.	DEFINIÇÕES	4
III.	INFORMAÇÕES CADASTRAIS	10
1.	DADOS CADASTRAIS	10
2.	EMPRESA RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO DA INSTALAÇÃO	11
3.	EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PEI	11
3.1	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PEI	11
3.2	EQUIPE TÉCNICA	11
4.	LOCALIZAÇÃO	12
4.1	SITUAÇÃO DA CIDADE / PORTO / EMPREENDIMENTO	12
4.2	DESCRIPTIVO DE ACESSO À CIDADE / PORTO / EMPREENDIMENTO	13
IV.	CENÁRIOS ACIDENTAIS	15
V.	INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA	19
1.	SISTEMAS DE ALERTA DE DERRAMAMENTO DE COMBUSTÍVEL	19
1.1	CÓDIGOS DE EMERGÊNCIA	21
1.1.1	TESTE DO SISTEMA DE ALARME	21
1.2	COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE	22
1.2.1	ORGANOGRAMA DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E FLUXO DE COMUNICAÇÕES	23
1.2.2	COMUNICAÇÃO AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS E A MÍDIA EM GERAL	25
1.3	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA	26
1.4	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE RESPOSTA	26
1.4.1	DIMENSIONAMENTO DA CAPACIDADE DE RESPOSTA	27
1.4.2	MATERIAIS DE RESPOSTA	28
1.5	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE RESPOSTA	30
1.5.1	PROCEDIMENTOS PARA DESCARGA DE COMBUSTÍVEL SEGURA	30
1.5.2	PROCEDIMENTOS PARA INTERRUÇÃO DA DESCARGA DE COMBUSTÍVEL	34
1.5.3	PROCEDIMENTOS PARA CONTENÇÃO DO DERRAMAMENTO DE COMBUSTÍVEL	36
1.5.4	PROCEDIMENTOS PARA PROTEÇÃO DE ÁREAS VULNERÁVEIS	36
1.5.5	PROCEDIMENTOS PARA MONITORAMENTO DA MANCHA DE COMBUSTÍVEL DERRAMADO	36
1.5.6	PROCEDIMENTOS PARA RECOLHIMENTO DO COMBUSTÍVEL DERRAMADO	37
1.5.7	PROCEDIMENTOS PARA DISPERSÃO MECÂNICA E QUÍMICA DO COMBUSTÍVEL DERRAMADO	38
1.5.8	PROCEDIMENTOS PARA LIMPEZA DAS ÁREAS ATINGIDAS	38
1.5.9	PROCEDIMENTOS PARA COLETA E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS GERADOS	39
VI.	REFERÊNCIA LEGAL E NORMATIVA	45
VII.	ANEXO I – LICENÇA DE OPERAÇÃO E RELATÓRIO DE INSPEÇÃO AMBIENTAL	47
VIII.	ANEXO II – RESOLUÇÃO CONAMA 293/2001	48
IX.	ANEXO III – FISPQ ÓLEO DIESEL	49

I. INTRODUÇÃO

O presente Plano Emergencial Individual foi elaborado por solicitação do empreendedor em atendimento às exigências do Instituto Ambiental do Paraná – IAP expressas nos documentos “Licença de Operação N° 1917” e “Relatório de Inspeção Ambiental N° 65661” (Anexo I).

O Plano Emergencial Individual tem por objetivo estabelecer estratégias de prevenção e gestão dos impactos ambientais gerados no País por portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e tem diretrizes estabelecidas na Lei Federal N° 9.966, de 28 de abril de 2000 e na Resolução CONAMA N° 293, de 12 de dezembro de 2001.

II. DEFINIÇÕES

Acidente

Evento específico não planejado e indesejável, ou uma seqüência de eventos que geram conseqüências indesejáveis.

Análise de riscos

Estudo quantitativo de riscos numa instalação industrial, baseado em técnicas de identificação de perigos, estimativa de freqüências e conseqüências, análise de vulnerabilidade e na estimativa do risco.

Análise Preliminar de Perigo (APP) ou Análise Preliminar de Risco (APR)

Metodologia indutiva estruturada para identificar os potenciais perigos decorrentes da instalação de novas unidades e sistemas ou da própria operação da planta que opera com materiais perigosos.

Auditoria

Atividade pela qual se pode verificar, periodicamente, a conformidade dos procedimentos de operação, manutenção, segurança e treinamento, a fim de se identificar perigos, condições ou procedimentos inseguros, para verificar se a instalação atende aos códigos e práticas normais de operação e segurança; realizada normalmente através da utilização de checklists, podendo ser feita de forma programada ou não.

Avaliação de riscos

Processo pelo qual os resultados da análise de riscos são utilizados para a tomada de decisão, através de critérios comparativos de riscos, para definição da estratégia de gerenciamento dos riscos e aprovação do licenciamento ambiental de um empreendimento.

Categorias de Risco

Hierarquia de risco estabelecida com base na potencialidade dos danos causados por acidentes, visando a priorização das ações de controle e fiscalização.

Dano

Efeito adverso à integridade física de um organismo.

Empreendimento

Conjunto de ações, procedimentos, técnicas e benfeitorias que permitem a construção de uma instalação.

Erro humano

Ações indesejáveis ou omissões decorrentes de problemas de seqüenciamento, tempo (*timing*), conhecimento, interfaces e/ou procedimentos, que resultam em desvios de

parâmetros estabelecidos ou normais e que colocam pessoas, equipamentos e sistemas em risco.

Estudo de impacto ambiental (EIA)

Processo de realização de estudos preditivos sobre um empreendimento, analisando e avaliando os resultados. O EIA é composto de duas partes: uma fase de previsão, em que se procura prever os efeitos de impactos esperados antes que ocorra o empreendimento e outra em que se procura medir, interpretar e minimizar os efeitos ambientais durante a construção e após a finalização do empreendimento. O EIA conduz a uma estimativa do impacto ambiental.

Explosão

Processo onde ocorre uma rápida e violenta liberação de energia, associado a uma expansão de gases acarretando o aumento da pressão acima da pressão atmosférica.

FD – fator de distância

$$FD = \frac{\text{distância (m)}}{50}$$

onde “distância (m)” é a menor distância, em metros, entre o ponto de liberação do fator de perigo e o ponto de interesse onde estão localizados os recursos vulneráveis.

FP – fator de perigo

$$FP = \frac{MLA}{MR}$$

Fluxograma de processo

Representação esquemática do fluxo seguido no manuseio ou na transformação de matérias-primas em produtos intermediários e acabados. É constituída de equipamentos de caldeiraria (tanques, torres, vasos, reatores, etc.); máquinas (bombas, compressores, etc.); tubulações, válvulas e instrumentos principais, onde devem ser apresentados dados de pressão, temperatura, vazões, balanços de massa e de energia e demais variáveis de processo.

Frequência

Número de ocorrências de um evento por unidade de tempo.

Futuro operador

Responsável pela operação do empreendimento “Terminal de Álcool Vila da Madeira”, ainda não definido.

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, bem como manter uma instalação operando dentro de padrões de segurança considerados toleráveis ao longo de sua vida útil.

HAZOP

Do inglês “Hazard and Operability Studies” (Estudo de Perigo e Operabilidade), visa identificar os problemas de Operabilidade de uma instalação de processo, revisando metodicamente o projeto da unidade ou de toda fábrica.

Hinterland

É a combinação entre a área geográfica atendida pelo porto e sua rede de transporte.

Incêndio

Tipo de reação química na qual os vapores de uma substância inflamável combinam-se com o oxigênio do ar atmosférico e uma fonte de ignição, causando liberação de calor.

Incidente

Evento não desejado ou não programado que venha a deteriorar ou diminuir a eficiência operacional do empreendimento.

Instalação

Conjunto de equipamentos e sistemas que permitem o processamento, armazenamento e/ou transporte de insumos, matérias-primas ou produtos. Para fins deste manual, o termo é definido como a materialização de um determinado empreendimento.

Licenciamento ambiental

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, modificação, ampliação e a operação de empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar a degradação ambiental, considerando as disposições legais e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

MLA

Massa liberada acidentalmente, é a maior quantidade de material perigoso capaz de participar de uma liberação acidental de substância perigosa devido a vazamento ou ruptura de tubulações, componentes em linhas, bombas, vasos, tanques, etc. ou por erro de operação ou de reação descontrolada ou de explosão confinada ou não, nas instalações em licenciamento. Na ausência de informações mais precisas, a MLA deve ser considerada como igual a 20% (vinte por cento) da massa de material estocado ou em processo. Havendo sistemas de segurança automáticos ou procedimentos que justifiquem o uso de um tempo de vazamento menor do que o necessário para vazarem menos do que 20% (vinte por cento) da massa do material considerado, a MLA poderá ser estimada com base neste tempo desde que devidamente justificado.

MOP

Curso de treinamento específico e complementar para condutores de veículos rodoviários transportadores de produtos perigosos

MR

Massa de referência é definida para cada uma das substâncias perigosas conforme tabela previamente definida. Esta massa pode ser entendida como a menor quantidade da substância capaz de causar danos a uma certa distância do ponto de liberação.

NORMAM

Normas da Autoridade Marítima

OGE - Organização de Gerenciamento de Emergência

Grupo de empregados do Terminal responsáveis pelas ações coordenadas de prevenção e combate a acidentes.

Perigo

Uma ou mais condições, físicas ou químicas, com potencial para causar danos às pessoas, à propriedade, ao meio ambiente ou à combinação desses.

Planta

Conjunto de unidades de processo e/ou armazenamento com finalidade comum.

Plano de ação de emergência (PAE)

Documento que define as responsabilidades, diretrizes e informações, visando a adoção de procedimentos técnicos e administrativos, estruturados de forma a propiciar respostas rápidas e eficientes em situações emergenciais.

Probabilidade

Chance de um evento específico ocorrer ou de uma condição especial existir. A probabilidade é expressa numericamente na forma de fração ou de porcentagem.

Programa de gerenciamento de riscos (PGR)

Documento que define a política e diretrizes de um sistema de gestão, com vista à prevenção de acidentes em instalações ou atividades potencialmente perigosas.

Relatório de impacto ambiental (RIMA)

Documento que tem por objetivo refletir as conclusões de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Suas informações técnicas devem ser expressas em linguagem acessível ao público, ilustradas por mapas com escalas adequadas, gráficos e outras técnicas de comunicação

visual, de modo que se possa entender as possíveis conseqüências ambientais e suas alternativas, comparando vantagens e desvantagens de cada uma delas.

Risco

Medida de danos à vida humana, resultante da combinação entre a freqüência de ocorrência e a magnitude das perdas ou danos (conseqüências).

Risco individual

Risco para uma pessoa presente na vizinhança de um perigo, considerando a natureza da injúria que pode ocorrer e o período de tempo em que o dano pode acontecer.

Risco social

Risco para um determinado número ou agrupamento de pessoas expostas aos danos de um ou mais acidentes.

Sistema

Arranjo ordenado de componentes que estão interrelacionados e que atuam e interatuam com outros sistemas, para cumprir uma tarefa ou função num determinado ambiente.

SAA

Serviço Automático de Alerta: destina-se à proteção de equipamentos contra sobre-tensões de origem atmosférica, sendo realizado de forma automática a partir das informações da Rede Brasileira de Detecção de Descargas Atmosféricas (BrasilDAT).

Substância

Espécie da matéria que tem composição definida.

Substâncias tóxicas

São consideradas substâncias de ação tóxica, isto é, com risco grave para a saúde, após exposição, as substâncias que tenham:

- LC_{50} # 2000 mg/m³, para um tempo de exposição # 4 horas, (LC_{50} = concentração da substância, no ar, para a qual 50% dos mamíferos mais sensíveis morrem em testes de inalação), ou
- LD_{50} – Cutânea # 400 mg/kg de massa corpórea (LD_{50} – Cutânea = dose para a qual 50% dos mamíferos mais sensíveis morrem em testes de absorção cutânea), ou
- LD_{50} – Oral # 200 mg/kg de massa corpórea (LD_{50} – Oral = dose para a qual 50% dos mamíferos mais sensíveis morrem em testes de absorção por via oral).

No caso de não serem disponíveis os dados de LC_{50} ou LD_{50} , para determinada substância, devem ser utilizados os LCLO ou LDLO correspondentes, que têm o significado de serem a mais baixa concentração ou a mais baixa dose para a qual foi observado qualquer caso de morte do mamífero mais sensível.

Substâncias combustíveis e inflamáveis

Substâncias combustíveis são aquelas que podem reagir exotermicamente e de modo auto-sustentado com um agente oxidante, usualmente o oxigênio do ar, com emissão de luz e calor. São classificadas como substâncias inflamáveis as substâncias combustíveis cujo ponto de fulgor é inferior a 55°C.

Substâncias explosivas

Substâncias explosivas são aquelas capazes de causar uma súbita liberação de gases e calor, gerando rápido aumento de pressão, quando submetidas a choque, pressão ou alta temperatura.

Substância Perigosa

Substância que se enquadre em qualquer uma das definições de substância tóxica e/ou combustível e inflamável e/ou explosiva.

Unidade

Conjunto de equipamentos com finalidade de armazenar (unidade de armazenamento) ou de provocar uma transformação física e/ou química nas substâncias envolvidas (unidade de processo).

Veículo

Veículo-tanque rodoviário: Veículo dotado de tanque de carga, podendo ser: caminhão-tanque, tanque semi-reboque ou tanque-reboque destinado ao transporte de combustível.

III. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

1. DADOS CADASTRAIS

Razão Social	PASA – Paraná Operações Portuárias S/A	
Empreendimento	Terminal de Granéis Sólidos	
CNPJ	02.725.300/0001-63	
CNAE Principal	82.99-7-99 – Outras atividades de serviços prestados principalmente às empresas não especificadas anteriormente	
Inscrição Estadual	90.232.683-93	
Endereço	Av. Portuária Nº 1835	
Município/ Estado	Paranaguá / PR	
CEP	83.221-570	
Telefone / Fax	(041) 3420-5700	
Representante legal da instalação	Nome	Pérsio Souza de Assis
	Cargo	Gerente Geral
	Telefone / Fax	(41) 3420 5700 R.134
Área do empreendimento	<i>e-mail</i>	persio@pasaparanagua.com.br
	Área Total	25.978,81 m ²
	Área Construída	10.792,2 m ²
Número de funcionários	Área Livre	15.186,61 m ²
	Administração	14 funcionários
	Produção	93 funcionários
Horário de trabalho	24 horas/dia	
Coordenador das ações de resposta	Nome	Carlos Camillo Junior
	Cargo	Supervisor de Segurança / Meio Ambiente
	Telefone / Fax	(41) 3420 5700 R 125
	Celular	(41) 9914 7023
	<i>e-mail</i>	carlos@pasaparanagua.com.br
Coordenador do gerenciamento ambiental	Nome	Adalton Luis Minconi
	Cargo	Assistente Operacional
	Telefone / Fax	(41) 34205700
	Celular	(41) 9676 9244
<i>e-mail</i>	adalton@pasaparanagua.com.br	

2. EMPRESA RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Razão Social	PASA – Paraná Operações Portuárias S/A
Empreendimento	Terminal de Granéis Sólidos
CNPJ	02.725.300/0001-63
Endereço	Av. Portuária N° 1835
Município/ Estado	Paranaguá / PR
CEP	83221-570
Telefone / Fax	(041) 3420-5700

3. EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PEI

Razão Social	KMP Manutenção Industrial Ltda.
Nome comercial	Equilíbrio Soluções Ambientais®
CNPJ	04.070.719/0001-50
Endereço	Rua Saldanha Marinho, 1894
Município / Estado / CEP	Curitiba / PR / 80730-180
Telefone	(41) 3018-8187
Fax	(41) 3027-4487
website	www.equilibriopr.com.br
e-mail	equilibrio@equilibriopr.com.br

3.1 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PEI

Responsável Técnico	Pedro Luiz Szlachta _{so}
CRQ IX Região	09201361
Título	Tecnólogo em Química Ambiental
Título	Pós Graduando em Engenharia de Segurança no Trabalho

3.2 EQUIPE TÉCNICA

Integrante da equipe	Karina Guedes Cubas
CRQ IX Região	09902341
Título	Tecnólogo em Química Ambiental
Título	Auditor Ambiental Líder
Credenciamento IAP	399/2007

Integrante da equipe	Luiz Fernando Perrone de Souza
CRA / PR	10900
Título	Administrador
Título	Auditor Ambiental Líder / Perito Ambiental
Credenciamento IAP	100/2005

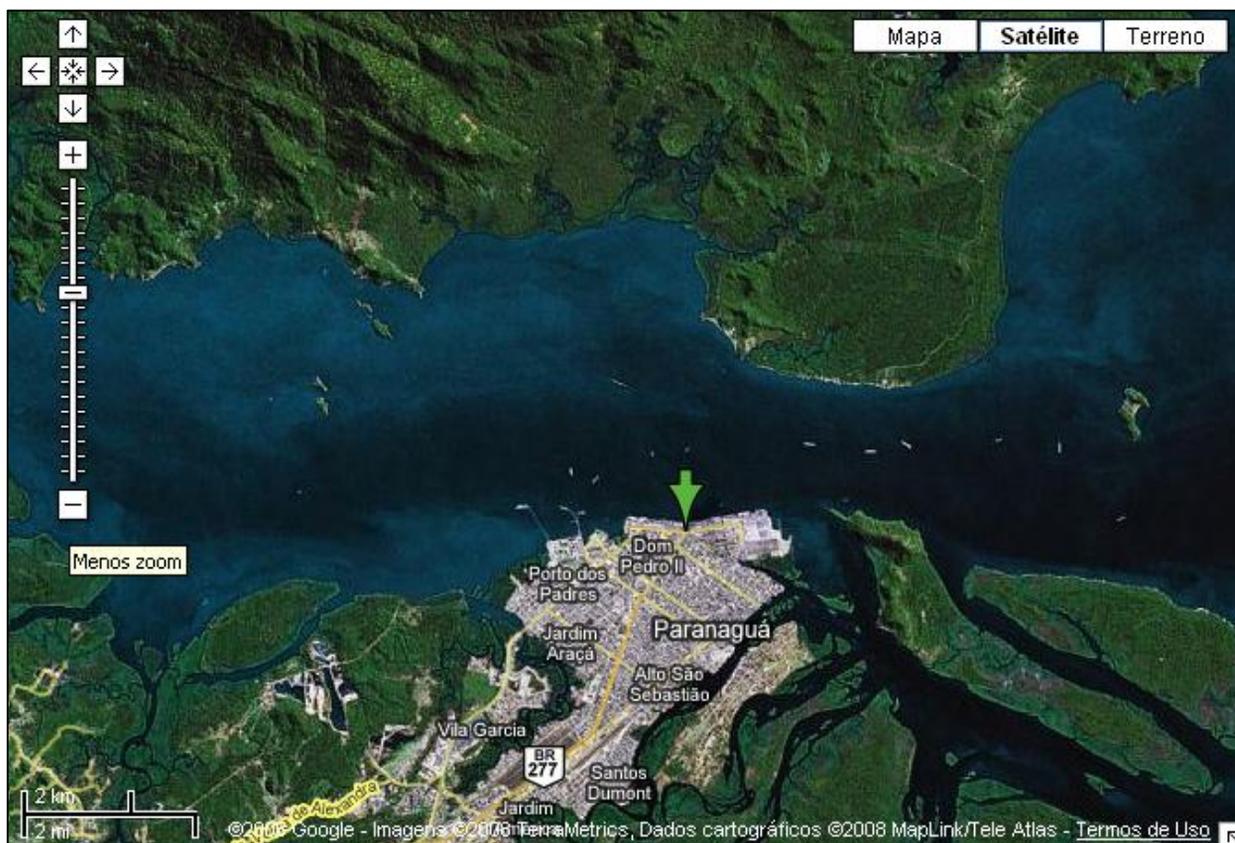
4. LOCALIZAÇÃO

4.1 SITUAÇÃO DA CIDADE / PORTO / EMPREENDIMENTO

A Cidade de Paranaguá está localizada no Estado do Paraná, na Região Sul do Brasil, na Latitude de 25°31'15"S e Longitude de 48°30'34"W, conforme Projeção UTM, referenciado ao *datum* Córrego Alegre, da Carta Náutica 1824, editada em 1995 pelo Ministério da Marinha, que inclui o porto, a bacia de evolução e as obras a serem nele executadas, bem como seu Canal de Acesso (Canal da Galheta).

O Porto de Paranaguá, contíguo à cidade de mesmo nome, está situado no braço oeste da Baía de Paranaguá, a cerca de 19 milhas náuticas (aproximadamente 35Km) da barra que dá acesso ao mar aberto. Na porção norte da Baía, a cerca de três milhas (5,6Km) a oeste da Ilha do Mel, localiza-se a ilha das Cobras, ao sul da qual (constituindo, nesse trecho, a parte sul da Baía) situa-se a Ilha Rasa da Cotinga, baixa e arenosa e, próximo ao lado sudoeste desta última, a Ilha da Cotinga, cujo extremo norte é elevado e se estende para noroeste, formando a Ponta da Cruz.

As ilhas do Biguá e Guará ocupam posições a norte da cidade, respectivamente a 1,5 e 1,2 milhas náuticas (2,8Km e 2,2Km) da Ponta da Cruz.



Nota: O Porto de Paranaguá está indicado pela seta verde. O povoamento visualizado é o Município de Paranaguá/PR.

A BR-277, na realidade, liga diretamente o Porto de Paranaguá ao seu *hinterland*, sendo o final dessa estrada praticamente o portão principal do porto.



IV. CENÁRIOS ACIDENTAIS

Os prováveis cenários acidentais passíveis de ocorrência no empreendimento objeto deste Plano são decorrentes de derrame de combustível a base de hidrocarboneto, do tipo óleo diesel (o óleo diesel é classificado como líquido combustível de classe I, pela NR 20, tópico 20.2).

Os cenários poderão surgir a partir de uma situação de simples derramamento ou de derramamento seguido de incêndio e ou explosão – a mais crítica possível – nas ilhas de abastecimento PASA 01 e PASA 02. Os cenários podem ter início em falhas nas tubulações de recalque e seus elementos durante as operações de carga e descarga através dos equipamentos (bombas, filtros, válvulas, tubos, mangotes e afins) e suas conexões (flanges, juntas, acoplamentos e similares). Falhas humanas também podem se constituir em início de cenário de acidente.

Estatística da *National Fire Protection Association* (NFPA), FUNDACENTRO (1981), aponta as principais fonte de incêndios industriais:

FONTES DE INCÊNDIOS INDUSTRIAIS	%	EVITAR POR MEIO DE:		
		PROCEDIMENTO	TREINAMENTO	MANUTENÇÃO
ELETRICIDADE	19	X	X	X
ATRITO	14	X	X	X
CENTELHAS	12	X	X	X
SUPERFÍCIES AQUECIDAS	7	X	X	X
PARTÍCULAS INCANDESCENTES	6	X	X	X
CHAMA ABERTA	5	X	X	X
RAIOS, REAÇÕES QUÍMICAS E INCÊNDIOS PREMEDITADOS	5	X	X	X
SOLDA E CORTE	4	X	X	X
MATERIAIS AQUECIDOS	3	X	X	X
ELETRICIDADE ESTÁTICA	2	X	X	X
CIGARROS, FÓSFOROS, ISQUEIROS E SIMILARES	8	X	X	
IGNIÇÃO ESPONTÂNEA	8	X	X	
OUTROS	7			
TOTAL	100			

Em se tratando de empreendimento localizado no Município de Paranaguá, na Bacia Litorânea e próximo ao oceano, qualquer tipo de acidente de poluição por derrame de combustível a base de hidrocarboneto – caso alcance as galerias de águas pluviais e destas o final do Cais Oeste, dentro da área do Porto, onde desembocam águas provenientes de pequenos talwegues que drenam a cidade – pode atingir áreas ambientalmente vulneráveis e afetar a fauna e a flora locais

A descrição dos cenários acidentais para o empreendimento Terminal de Granéis Sólidos PASA é apresentada nas planilhas de Análise Preliminar de Riscos integrantes a seguir:



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS



Gerenciamento de Riscos Ambientais

EMPREENDIMENTO	PASA - Paraná Operações Portuárias S/A					Data	15/1/08
PROJETO	PEI - Identificação dos riscos por fonte					Página	1/3
FONTE	Abastecimento de óleo diesel - Veículos automotores					Revisão	0
HIPÓTESE ACIDENTAL	Causas	Conseqüências	Frequência	Severidade	Risco	Recomendações	
Vazamento de produto inflamável (carga / descarga / abastecimento / manutenção)	Colisão de veículo	- Danos à estrutura do veículo; - Danos à estrutura do terminal; - Lesões múltiplas - Geração de resíduos químicos (sólidos e líquidos); - Gastos na descontaminação do local;	A	II	1	- Respeitar o limite de velocidade estabelecido. - Motorista treinado em MOP. - Seguir rota de acesso ao local de abastecimento - Aguardar a permissão de acesso ao local do abastecimento. - Disponibilizar a FISPQ. - Disponibilizar kits de material aborvente. - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente.	
	Falha nas válvulas, conexões e mangueiras	- Gastos na descontaminação do local; - Geração de resíduos químicos (sólidos e líquidos);	E	II	4	- Verificar se a mangueira é adequada às conexões de descarga. - Inspeccionar o veículo na base de descarga. a) constatar a ausência de vazamentos nas tubulações de saída de cada compartimento; b) observar o estado das conexões e mangueiras de descarga do veículo. - Verificar o perfeito encaixe das conexões de descarga. - Manutenção periódica das conexões do tanque de diesel. - Seguir todo o procedimento de abastecimento.	
	Movimentação do veículo estacionado	- Geração de resíduos químicos (sólidos e líquidos); - Danos à estrutura do terminal; - Lesões múltiplas - Danos à estrutura do veículo;	D	II	3	- Acionar freio estacionário; - Calçar veículo; - Desengrenar veículo; - Desligar veículo; - Remover a chave do comando de ignição;	
	Conexão da mangueira de descarga	- Geração de resíduos químicos (sólidos e líquidos);	E	II	4	- Conectar a mangueira (bocal de recebimento e bocal de descarga) somente com a válvula de descarga (veículo) fechada;	
	Desconexão da mangueira de descarga		E	II	4	- Desconectar a mangueira do bocal de descarga somente com a válvula de descarga (veículo) fechada; - Elevar a mangueira antes de desconectar do bocal de recebimento;	
	Ausência de bacia de contenção / ilha de abastecimento		E	II	4	- Executar bacia de contenção e ilha de abastecimento, atendida por sistema Separador Água/Óleo;	
	Incêndio(2) ocasionado por líquido inflamável (carga / descarga / abastecimento / manutenção)	Colisão de veículo	- Danos à estrutura do veículo; - Danos à estrutura do terminal; - Geração de resíduos químicos (sólidos, líquidos e gasosos); - Gastos na descontaminação do local; - Gastos na manutenção do veículo e estrutura do terminal; - Lesões múltiplas, queimaduras e óbitos	C	III	3	- Respeitar o limite de velocidade estabelecido. - Motorista treinado em MOP. - Seguir rota de acesso à ilha de abastecimento. - Disponibilizar a FISPQ. - Disponibilizar kits de material aborvente. - Manutenção dos aparelhos extintores de fogo. (3) - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente.
Uso de equipamentos de comunicação			B	III	2	- Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal. - Isolar a área e interromper o trafego de veículos. - Interromper as operações do terminal. - Deverá existir (rota de acesso) placas de aviso com os seguintes dizeres: a) proibido o uso de celular. b) proibido o uso rádio comunicadores, exceto os blindados. - Utilizar comunicação via VHF.	
Uso de tabaco e/ou fogo			C	III	3	- Deverá existir placas de aviso com os dizeres: a) proibido fumar. b) proibido utilizar fogo, de qualquer natureza. - Manutenção dos aparelhos extintores de fogo(3). - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal. - Isolar a área e interromper o trafego de veículos. - Interromper as operações do terminal.	



EMPREENHIMENTO	PASA - Paraná Operações Portuárias S/A	Data	15/1/08
PROJETO	PEI - Identificação dos riscos por fonte	Página	2/3
FONTE	Abastecimento de óleo diesel - Veículos automotores	Revisão	0
		NÓ	01

Perigo	Causas	Conseqüências	Frequência	Severidade	Risco	Recomendações
Incêndio(2) ocasionado por líquido inflamável (carga / descarga / abastecimento / manutenção)	Uso de equipamentos portáteis de iluminação	- Danos à estrutura do terminal; - Danos aos equipamentos atingidos; - Danos à estrutura do veículo;	A	III	1	- Informar sobre a proibição de utilização de dispositivos não blindados. - Utilizar equipamentos portáteis de iluminação blindados.
	Manutenção preventiva e corretiva (3)	- Danos na reparação dos danos do terminal; - Danos na reparação dos danos aos equipamentos; - Danos na reparação dos danos ao(s) veículo(s); - Geração de resíduos químicos (sólidos, líquidos e gasosos); - Gastos na descontaminação do local; - Lesões múltiplas, queimaduras e óbitos;	B	III	2	- Orientação verbal sobre as regras de conduta nas instalações do Terminal. - Fornecer impresso contendo as principais precauções a serem tomadas no Terminal(4). - Integração para prestadores de serviço. - Ao usar equipamentos elétricos adequados p/ a área e sempre usar a tomada de serviço blindada. - Utilizar o sistema de neutralização com Nitrogênio, antes de qualquer operação de solda. - Manutenção dos aparelhos extintores de fogo(3). - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal. - Isolar a área e interromper o trafego de veículos. - Interromper as operações do terminal.
	Descargas atmosféricas		A	III	1	- Inspeções visuais constantes. - Criar canal de comunicação com órgãos de monitoramento (6) (7). - Utilizar um Serviço Automático de Alerta, como da Funcate por exemplo, que utiliza a Rede Brasileira de Detecção de Descargas Atmosféricas (7). - Interromper as operações do terminal.
	Queda de balão, bomba e fogos de artifícios		A	III	1	- Inspeções visuais constantes. - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal. - Interromper as operações do terminal.
	Queda de aeronaves		A	III	1	- Recomendar que aeronaves não realize o sobrevôo sobre o empreendimento. - Isolar a área e acionar a Defesa Civil.
	Falta de aterramento (eletricidade estática)		C	III	3	- Aterrar o veículo antes de iniciar o procedimento de abastecimento. - Inspeções constantes para verificar seu estado e perfeita condutibilidade. - Utilizar sapatos anti-estáticos e uniforme de tecido 100% algodão ou anti-estáticos. - Manutenção dos aparelhos extintores de fogo(3). - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal.
Explosão ocasionada por líquido inflamável (carga / descarga / abastecimento / manutenção)	Colisão de veículo	- Danos à estrutura do terminal; - Danos aos equipamentos atingidos; - Danos à estrutura do veículo; - Gastos na reparação dos danos do terminal; - Gastos na reparação dos danos aos equipamentos; - Gastos na reparação dos danos ao(s) veículo(s);	C	III	3	- Isolar a área e interromper o trafego de veículos. - Interromper as operações do terminal. - Respeitar o limite de velocidade estabelecido. - Motorista treinado em MOP. - Seguir rota de acesso à plataforma de descarga rodoviária (5). - Disponibilizar kits de material absorvente. - Disponibilizar a FISPQ.
	Uso de equipamentos de comunicação	- Geração de resíduos químicos (sólidos, líquidos e gasosos); - Gastos na descontaminação do local; - Lesões múltiplas, queimaduras e óbitos;	B	III	2	- Deverá existir (rota de acesso) cartazes de aviso com os seguintes dizeres: a) proibido o uso de celular e rádio comunicador; - Utilizar comunicação via VHF. - Orientação verbal sobre as regras de conduta nas instalações do Terminal. - Fornecer impresso contendo as principais precauções a serem tomadas no Terminal(4). - Manutenção dos aparelhos extintores de fogo. (3) - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal. - Interromper as operações do terminal.

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

Gerenciamento de Riscos Ambientais

Data 15/1/08

EMPREENHIMENTO PASA - Paraná Operações Portuárias S/A

Página 3/3

PROJETO PEI - Identificação dos riscos por fonte

Revisão 0

FONTE Abastecimento de óleo diesel - Veículos automotores

NÓ 01

Perigo	Causas	Consequências	Frequência	Severidade	Risco	Recomendações
Explosão ocasionada por líquido inflamável (carga / descarga / abastecimento / manutenção)	Uso de equipamentos portáteis de iluminação	- Danos à estrutura do terminal; - Danos aos equipamentos atingidos; - Danos à estrutura do veículo;	A	III	1	- Informar sobre a proibição de utilização de dispositivos não blindados. - Utilizar equipamentos portáteis de iluminação blindados.
	Queda de balão, bomba e fogos de artifícios	- Danos à estrutura do terminal; - Danos na reparação dos danos do terminal; - Gastos na reparação dos danos aos equipamentos; - Gastos na reparação dos danos ao(s) veículo(s);	A	III	1	- Inspeções visuais constantes. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal.
	Queda de aeronaves	- Geração de resíduos químicos (sólidos, líquidos e gasosos); - Gastos na descontaminação do local; - Lesões múltiplas, queimaduras e óbitos;	A	III	1	- Interromper as operações do terminal. - Recomendar que aeronaves não realize o sobrevôo sobre o empreendimento. - Isolar a área e acionar a defesa civil.
	Falta de aterramento (eletricidade estática)		C	III	3	- Aterrar o veículo antes de iniciar o procedimento de descarga. - Inspeções constantes para verificar seu estado e perfeita condutibilidade. - Utilizar sapatos anti-estáticos e uniforme de tecido 100% algodão ou anti-estáticos. - Manutenção dos aparelhos extintores de fogo(3) - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal.
	Descargas atmosféricas		A	III	1	- Isolar a área e interromper o tráfego de veículos. - Interromper as operações do terminal. - Inspeções visuais constantes. - Criar canal de comunicação com órgãos de monitoramento (6) (7). - Utilizar um Serviço Automático de Alerta, como da Funcate por exemplo, que utiliza a Rede Brasileira de Detecção de Descargas Atmosféricas (7). - Interromper as operações do terminal.
	Uso de tabaco e/ou fogo		C	III	3	- Deverá existir placas de aviso com os seguintes dizeres: a) proibido fumar. b) proibido utilizar fogo, de qualquer natureza. - Manutenção dos aparelhos extintores de fogo(3). - Não importando sua extensão, o sinal de alarme deve ser dado imediatamente. - Utilizar os aparelhos extintores disponíveis. - Acionar Corpo de Bombeiros e a Brigada de Incêndio do Terminal. - Isolar a área e interromper o tráfego de veículos. - Interromper as operações do terminal.
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

V. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA

Com a finalidade de proporcionar um rápido atendimento e o desenvolvimento de ações coordenadas na prevenção e mitigação de efeitos adversos ocasionados por acidentes / poluição por derrame de combustível a base de hidrocarboneto no empreendimento Terminal de Granéis Sólidos PASA foi montada uma estrutura interna capaz de agir com rapidez e eficácia em situações de risco ou acidente.

As informações e procedimentos necessários para atuação na resposta a acidentes estão estabelecidas de acordo com os itens a seguir:

1. SISTEMAS DE ALERTA DE DERRAMAMENTO DE COMBUSTÍVEL

Este item descreve os procedimentos e equipamentos que deverão ser utilizados para alerta de derramamento de combustível. O alerta deve ser dado pela simples possibilidade de vazamento ou derrame de combustível, percebido, reconhecido e ou informado pelos operadores, vigilantes e qualquer empregado.

Todos os colaboradores da PASA deverão estar treinados e orientados a informar possíveis vazamentos de combustível a Unidade de Segurança, imediatamente após a identificação da ocorrência ou da possibilidade de ocorrência. A partir do sinal de alerta, as seguintes providências devem ser tomadas:

- a) a Unidade de Segurança, após tomar conhecimento da ocorrência de vazamento de combustível, deverá acionar o alarme instalado na sala de bombas – rede de hidrantes e imediatamente comunicar por rádio e telefone os seguintes setores / colaboradores: Coordenador de Ação e Resposta, Unidade de Segurança e Coordenação Ambiental do Terminal Graneleiro Pasa.
- b) o(s) operador(es) responsável(is) pela(s) ilha(s) de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02 deverá(ao) acionar alarme luminoso e sonoro à prova de explosão, através de botoeira de simples contato, instalada em local de fácil acesso e visualização, localizado junto da estrutura de abastecimento (ilha de abastecimento).
- c) o alarme deverá soar conforme demonstra a tabela dos códigos de emergência (Pág. 22), sendo desligado somente com autorização do Coordenador de Ação e Resposta após posicionamento da Brigada Ambiental e de Incêndio junto ao cenário acidental. O alarme instalado na Sala de Bombas poderá ter o alarme sonoro desativado, mas o luminoso ficará acionado até o término das atividades da Brigada de Incêndio, só podendo ser desativado com a autorização do Coordenador de Ação e Resposta.
- d) o(s) operador(es) responsável(is) pela(s) ilha(s) de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02 e o Coordenador de Ação e Resposta deverão estabelecer comunicação confiável e segura com as equipes destacadas para atender a emergência decorrente do derramamento de combustível.
- e) a comunicação entre o(s) operador(es) responsável(is) pela(s) ilha(s) de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02 e o Coordenador de Ação e Resposta deverá ser realizada por rádio (UHF sintonizado no canal 1 – comunicação interna na PASA) na(s) ilha(s) de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02, comunicando a ocorrência para os seguintes colaboradores da PASA:

Colaboradores que devem ser avisados imediatamente em casos de derramamento de combustível					
Ordem	Função	Colaborador	Canal de rádio	Fone empresa	Ramal
01	Coordenador de Ação e Resposta	Carlos Camillo	1 (Principal)	3420-5700	125
02	Unidade de Segurança	Porteiros / Vigias			140
03	Coordenação Ambiental	Camillo / Ronaldo			125
04	Gerente Geral	Pérsio Souza de Assis			134
05	Responsável pelo turno	Encarregados			143

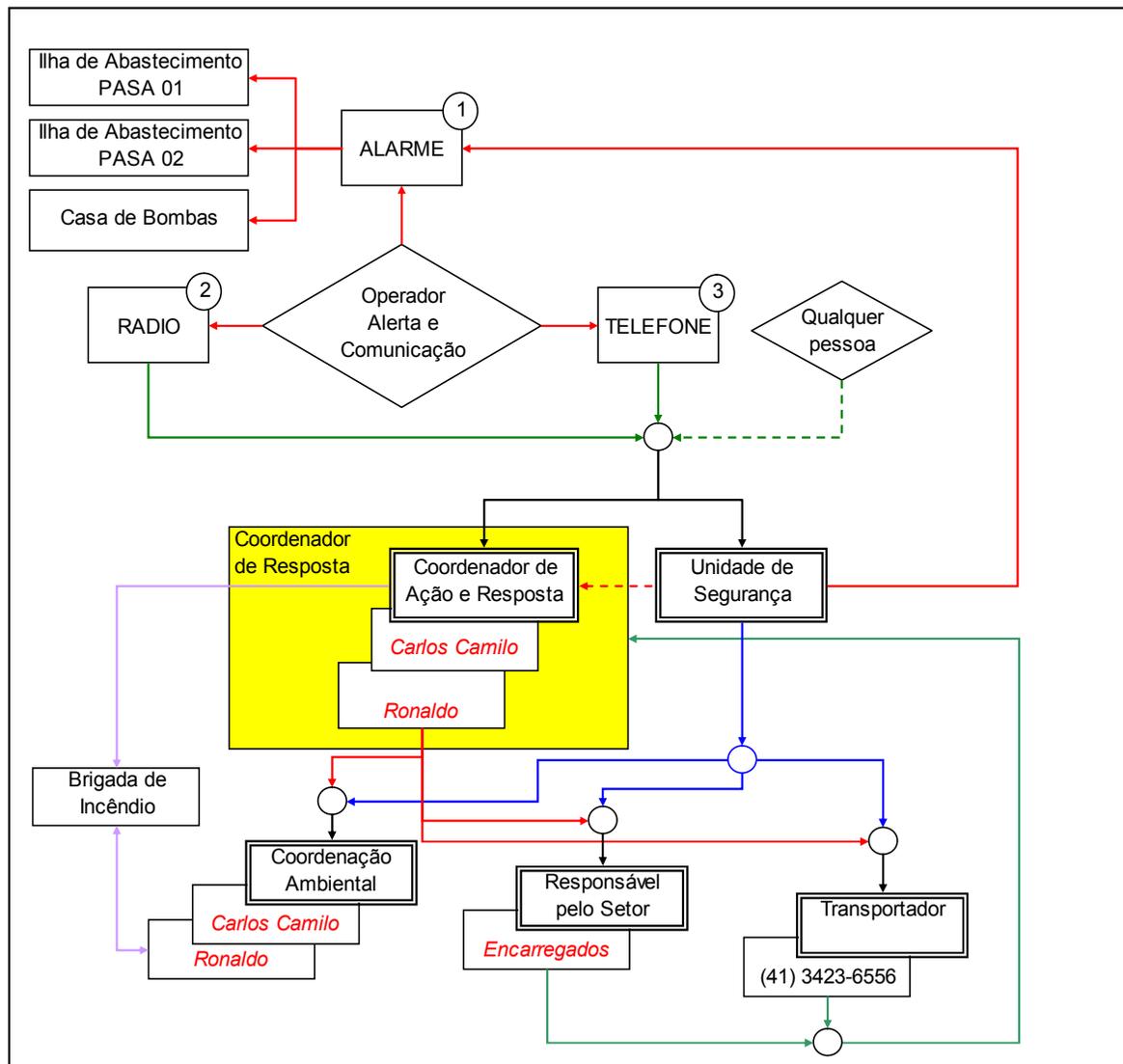


Diagrama de comunicação.

Em nenhum momento durante a detecção da ocorrência do sinistro e o atendimento à emergência o(s) operador(es) das ilhas de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02 deverá(ão) ausentar-se das mesmas, bem como não poderá(ão) utilizar aparelho celular e ou máquina fotográfica, com a finalidade de evitar faíscas / centelhas que poderão dar origem a incêndios e ou explosões.

As suas atividades estarão limitadas em: acionar o alarme e comunicar por rádio e telefone os colaboradores conforme indicado anteriormente, adotar os procedimentos operacionais previstos para minimizar o derrame e posicionar os equipamentos / dispositivos de contenção na área atingida até a chegada da Brigada Ambiental e de Incêndio.

1.1 CÓDIGOS DE EMERGÊNCIA

Os códigos de emergência serão emitidos a partir de qualquer dispositivo sonoro capaz de produzir sons curtos (próximo de 1 segundo), longos (próximo de 6 segundos) e luminosos que não sejam confundidos com qualquer outro sinal autorizado e ou definido na NORMAM. Os dispositivos sonoros deverão ser instalados em três pontos: nas ilhas de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02 e na casa de bombas – rede de hidrantes, obedecendo ao critério adotado na tabela de sinalização de Emergência da PASA e em consonância com a NORMAM:

Código de Emergência	Tipo	Procedimento
Soará continuamente por um minuto	Abandono	Todos devem interromper suas operações e se dirigir para o ponto de encontro
		Observar direção dos ventos predominantes, vendo a direção dada pela biruta (<i>instalar</i>), se posicionando numa condição que o vento não jogue sobre as pessoas a possível nuvem de gases gerada pelo vazamento e/ou queima.
Três toques curtos e um longo, repetindo sucessivamente por três minutos.	Final de trabalho	O grupo formado pela brigada ambiental e de incêndio voltarão para suas atividades de turno.
Um toque longo seguido de um curto, pausa por 15 segundos e volta a repetir durante três minutos a mesma seqüência.	Posto de incêndio	Fica alerta e adotar os procedimentos de combate a incêndio definido pelo sistema de gestão de segurança.
Sete ou mais sinais curtos seguido de um longo, pausa por um minuto e volta a repetir intercaladamente por mais um minuto e assim por diante.	Vazamento ou Emergências	O grupo formado pela brigada de incêndio se deslocará para ilha de abastecimento Pasa 01 e/ou Pasa 02.

Códigos de emergência.

1.1.1 TESTE DO SISTEMA DE ALARME

Semanalmente, nas segundas-feiras às 10h00m, o Coordenador de Ação e Resposta fará o acionamento dos alarmes de emergência, para teste do sistema, de acordo com a seguinte seqüência:

1 - indicação do tipo de emergência / 2 - indicação de final de emergência.

É imprescindível que todos estejam atentos aos toques do sistema de alarme nos dias e horários estabelecidos. A frequência do sinal deve situar-se entre os limites de 70 à 700Hz, com alcance audível, conforme as normas aplicáveis. Todos deverão ser treinados para ocorrências de emergência durante o teste de alarme. Caso o mesmo seja repetido cinco minutos após o teste semanal, indicará emergência real.

1.2 COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE

Neste item são listados os colaboradores, organizações e instituições oficiais que devem ser informados da ocorrência de acidente / poluição por derrame de combustível. Além da indicação da referência nominal, são descritos todos os meios de contato previstos, incluindo, conforme o caso: telefone (comercial, residencial e celular), fax, rádio (prefixo ou frequência de comunicação), etc. A comunicação inicial do acidente também deverá ser feita ao Órgão Ambiental Competente, à Capitania dos Portos e aos demais contatos listados no item 1.2.2. do presente Plano, com base no formulário Comunicação Inicial do Acidente:

COMUNICAÇÃO INICIAL DO ACIDENTE Nº ____ / ____			
I - IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO QUE ORIGINOU O ACIDENTE:			
<input type="checkbox"/> SEM CONDIÇÕES DE INFORMAR			
II - DATA E HORA DA PRIMEIRA OBSERVAÇÃO:	DIA/MÊS/ANO:	HORA:	
III - DATA E HORA ESTIMADAS DO ACIDENTE:	DIA/MÊS/ANO:	HORA:	
IV - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO ACIDENTE:	LATITUDE:	LONGITUDE:	
V - ÓLEO DERRAMADO:	TIPO DE ÓLEO:	VOLUME ESTIMADO(L):	
VI - CAUSA PROVÁVEL DO ACIDENTE:			
<input type="checkbox"/> SEM CONDIÇÕES DE INFORMAR			
VII - SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARGA DO ÓLEO:			
<input type="checkbox"/> PARALISADA <input type="checkbox"/> EM MANUTENÇÃO <input type="checkbox"/> NÃO FOI PARALISADA			
VIII - AÇÕES INICIAIS QUE FORAM TOMADAS:			
<input type="checkbox"/> AÇÃO PLANO EMERGENCIAL INDIVIDUAL <input type="checkbox"/> SEM EVIDÊNCIA DE AÇÃO OU PROVIDÊNCIA ATÉ O MOMENTO <input type="checkbox"/> OUTRAS PROVIDÊNCIAS:			
IX - DATA E HORA DA COMUNICAÇÃO:	DIA/MÊS/ANO:	HORA:	
X - IDENTIFICAÇÃO DO COMUNICANTE:			
NOME COMPLETO:			
CARGO/EMPREGO/FUNÇÃO NA INSTALAÇÃO:			
TELEFONE/E-MAIL:			
XI - OUTRAS INFORMAÇÕES JULGADAS PERTINENTES:			
XII - BREVE DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO OCORRIDA:			
PASA – PARANÁ OPERAÇÕES PORTUÁRIAS S/A Av. PORTUÁRIA Nº 1835 – PARANAGUÁ – PR – 83221-570 - (041) 3420-5700			

A estrutura de comunicações atuará conforme organograma da estrutura organizacional de resposta, que vincula as tarefas previstas de cada setor ou área com os seus respectivos colaboradores responsáveis. Objetivando mobilizar os recursos necessários ao mesmo tempo, no menor espaço de tempo possível após o sinal de alerta e o posicionamento do grupo junto a(s) ilha(s) de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02 para iniciar a ação de resposta num tempo máximo de 10 minutos.

Uma vez acionado o alarme da(s) ilha(s) de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02, após a detecção do derrame de combustível por qualquer que seja a pessoa, o Coordenador de Ação e Resposta deverá ser imediatamente comunicado com o propósito de avaliar a situação com o grupo de reconhecimento, que será formado pela Brigada Ambiental em conjunto com os responsáveis pela Coordenação Ambiental.

Qualquer indício de vazamento deverá ter registrada sua ocorrência no livro de operações da(s) ilha(s) de abastecimento Pasa 01 e Pasa 02, pelo respectivo responsável. No caso do não cumprimento desta determinação será considerada negligência do colaborador da empresa e medidas internas deverão ser tomadas.

O Coordenador de Ação e Resposta deverá ser informado de tais registros, para possibilitar a tomada de medidas corretivas (interrupção de descarga, alerta da Brigada Ambiental e de Incêndio, acionamento do setor de manutenção, comunicação ao agente transportador e outros).

1.2.1 ORGANOGRAMA DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E FLUXO DE COMUNICAÇÕES

A estrutura organizacional terá como incumbência o atendimento a todos os possíveis cenários acidentais, até a conclusão dos trabalhos anunciada pelo Coordenador de Ação e Resposta. A conclusão ocorrerá após reunião entre o Coordenador de Ação e Resposta e os demais grupos de apoio – Unidade de Segurança, Coordenação Ambiental e Brigada de Incêndio.

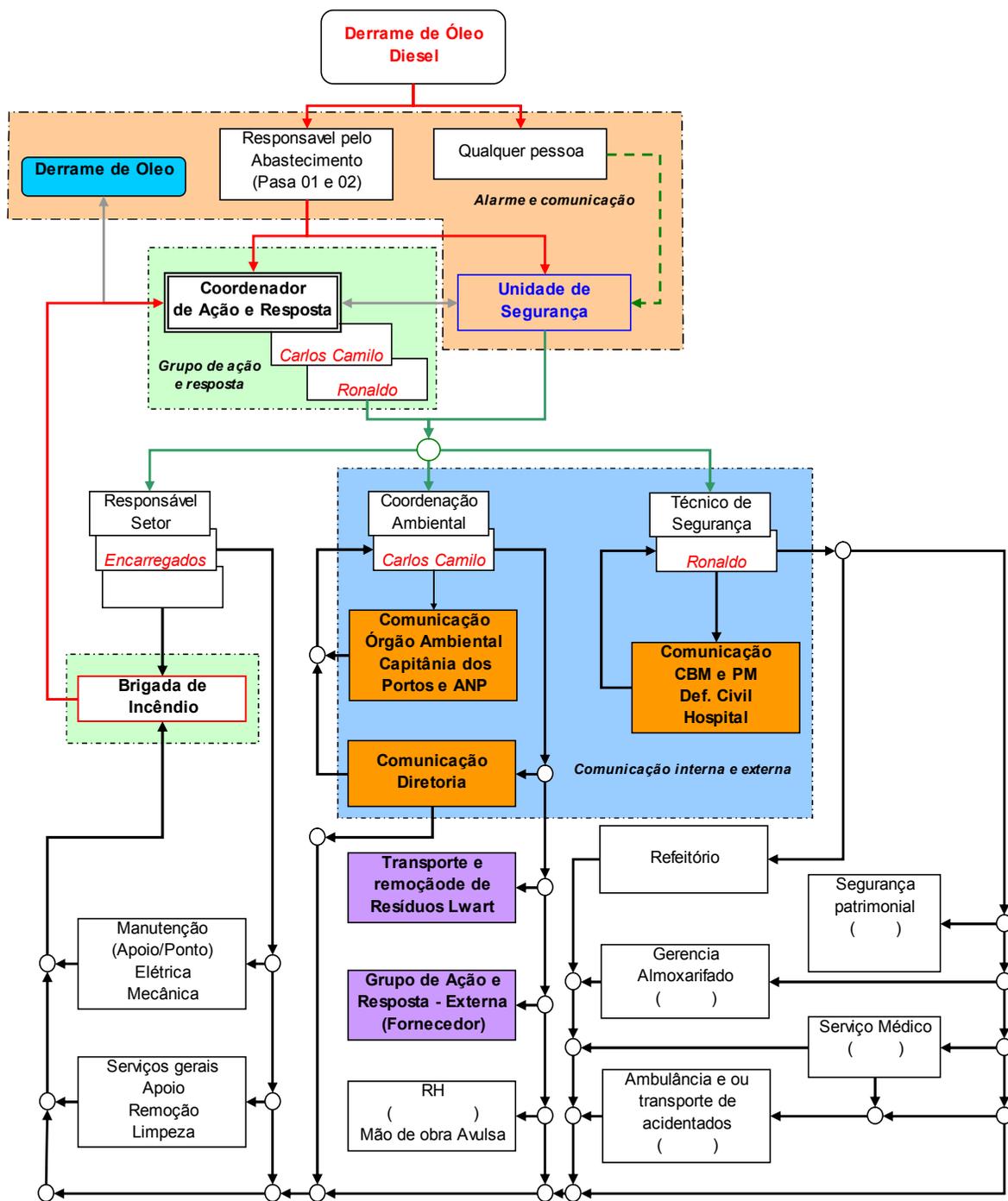


Figura – 02.VI – Organograma de Ação e Resposta.

1.2.2 COMUNICAÇÃO AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS E A MÍDIA EM GERAL

Em atendimento à legislação vigente, se faz necessária a informação aos órgãos descritos a seguir sobre qualquer ocorrência de derrame de combustível, para ciência e para um eventual apoio quanto aos procedimentos adotados para mitigar efeitos adversos e/ou recuperar áreas impactadas:

Órgãos Públicos Meio ambiente Federal	IBAMA, Escritório Regional de Paranaguá	Endereço: Rua XV de Novembro, 18 CEP: 83203-010 - Paranaguá - PR Tel/Fax: (41) 3423-1818
Órgãos Públicos Meio Ambiente Estadual	IAP, Escritório Regional de Paranaguá	IAP - Instituto Ambiental do Paraná Coordenadoria Estadual de Acidentes Ambientais Rua Engenheiros Rebouças, 1206 – Bairro Rebouças CEP 80215-100 – Curitiba – PR Telefone: (41) 3213-3454 <i>e-mail:</i> iapacidentes@pr.gov.br Instituto Ambiental do Paraná Paranaguá (IAP) - (041) 3422-8233
Órgãos Públicos Meio Ambiente Municipal	Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura de Paranaguá	Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA Endereço: Rua Bento Munhoz da Rocha Neto, s/nº Telefone: (041) 3420-2967 <i>e-mail:</i> meioambiente@pmpgua.com.br
Órgãos Públicos Hospital	Hospital Regional	Santa Casa de Misericórdia de Paranaguá - Pronto Socorro Endereço: Rua dos Expedicionários, 269 - Bairro: Ponta do Caju Paranaguá – PR Telefone: (041) 3423-1422
Órgãos Públicos Capitania dos Portos	Capitania dos Portos do Paraná	Endereço: Rua Benjamin Constant, 707- Costeira Paranaguá – PR – CEP 83203-190 Telefone: (041) 3422-3033 / 3420-1562 <i>e-mail:</i> secom@cprr.mar.mil.br
Órgãos Públicos APPA	APPA	Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA Endereço: Rua Antonio Pereira, 161 CEP 83221-060 – Paranaguá – PR Telefone: (41) 3420-1100
Polícia Militar	9º Batalhão de Polícia Militar	Endereço: Rua Domingos Peneda, 2001 – Vila São Vicente Paranaguá – PR – CEP 83209-340 Telefone: (41) 3422-4344 Fax: (41) 422-4123 Linha 190: (41) 423-0008
Corpo de Bombeiros	2º Subgrupamento de Bombeiros Independente	Endereço: Rua Visconde de Nacar, 266 – Costeira Paranaguá – PR – CEP 83203-430 Telefone: (41) 3423-1202 / (41) 3423-1223 <i>e-mail:</i> 2sbgi-b1@pm.pr.gov.br
Defesa Civil		Endereço: Rua Visconde de Nacar 266 – Costeira Paranaguá – PR – CEP 83203-43041 Telefone: (41) 3422-7813 / (41) 3427-2006

As comunicações aos órgãos acima citados deverão ser efetuadas na primeira hora após o comunicado interno da ocorrência ao Coordenador de Ação e Resposta, através

do preenchimento, pela Coordenação Ambiental, do formulário Comunicação Inicial do Acidente. Este documento será enviado da forma mais rápida possível, podendo ser entregue em mãos, transmitido por fax, *e-mail* com assinatura digital de tal forma que comprove a data e o dia do comunicado ou enviado por telegrama com aviso de recebimento. A partir da comunicação inicial os informes da situação às autoridades competentes deverão ocorrer a cada 12 horas ou sempre que se fizer necessário.

A troca de *e-mails* e conversas telefônicas sobre a ocorrência não deverão ser as únicas formas de comunicação utilizadas, com a finalidade de impedir interpretações inadequadas da ocorrência. Deverá ser dada preferência pela postura de convidar e eventualmente providenciar o traslado das autoridades públicas dos órgãos envolvidos para avaliar em conjunto o cenário acidental e definir e pactuar as ações complementares, observando logicamente a necessidade de tomada de medidas imediatas para mitigação dos danos eventualmente ocorridos.

Todo e qualquer contato com a mídia ou meios de comunicação em geral deverá ser feito por representante do empreendimento – diretoria ou seu preposto, assessoria de comunicações, etc. Na falta destes o Coordenador de Ação e Resposta assume esta função, observando seus limites e competências.

As solicitações de apoio ao Corpo de Bombeiro Militar, Polícia Militar, Defesa Civil, Hospitais, etc. serão efetuadas conforme necessidades identificadas pelo Coordenador de Ação e Resposta, sendo do Técnico de Segurança a responsabilidade destas solicitações, com anuência da Diretoria do empreendimento. As decisões pactuadas deverão ser registradas e preferencialmente protocoladas nos órgãos competentes.

1.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

Neste item se define a estrutura organizacional de resposta para os acidentes de derrame de combustível, para cada cenário acidental considerado. Onde estão relacionados por: funções, atribuições e responsabilidades durante a emergência, tempo máximo estimado para mobilização do pessoal, qualificação técnica dos integrantes para desempenho da função prevista na estrutura organizacional de resposta.

A estrutura organizacional de resposta está representada no organograma do item 1.2.1 deste Plano e demonstra as relações entre seus elementos constitutivos.

1.4 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE RESPOSTA

Neste tópico são descritos os materiais, equipamentos e recursos que podem ser utilizados na resposta a acidentes de poluição por derrame de combustível a base de hidrocarbonetos. Os itens relacionados poderão sofrer eventuais alterações em sua natureza ou quantidade, desde que essas alterações não prejudiquem ou minimizem a eficiência de ações de resposta a acidentes ou capacidade de mitigação de danos. A descrição abrange aspectos associados ao nome, tipo, características operacionais, quantidade disponível, localização, tempo máximo estimado de deslocamento para o local de utilização e outras informações consideradas pertinentes.

Os itens de resposta foram especificados e quantificados baseados no critério do dimensionamento de capacidade mínima de resposta, para derrames Nível I, caracterizado por ações de resposta com os recursos existente na instalação.

1.4.1 DIMENSIONAMENTO DA CAPACIDADE DE RESPOSTA

Para a realização do dimensionamento da capacidade de resposta, utilizou-se o citado no item 2.1. Descarga de pior caso (Anexo II – Resolução Conama N°. 293, de 12 de dezembro de 2001).

– - Para operações de carga e descarga:

$$V_{pc}: (T1 + T2) \times Q1$$

Onde:

V_{pc}: volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

T1: tempo estimado para detecção do derramamento (1 minuto)

T2: tempo estimado entre a detecção e a interrupção do derramamento (5 minutos)

Q1: vazão máxima de operação (10L/minuto)

Nos cálculos acima deverão ser utilizadas unidades do Sistema Internacional

$$V_{pc}: (1/60 + 5/60) \times 0,6\text{m}^3/\text{h}$$

$$V_{pc}: 0,06\text{m}^3 \text{ ou } 60\text{L}$$

1.4.2 MATERIAIS DE RESPOSTA

Nível de Resposta	Natureza	Descrição / Natureza	Qtde.	Um.	Tempo Máximo Estimado de deslocamento para o local de utilização (minutos)	Local de guarda	Validade ou vida útil estimada (anos)
		Absorventes (ABS)					
I	ABS	Manta sintética para hidrocarbonetos, modelo MO100-2, nas dimensões 0,40 x 0,50 x 0,004m, com capacidade de adsorção de 68L/cx. Caixa c/ 50pç.	01 ¹	cx	Imediato	Estoque geral Almoxarifado da PASA	5
		Cordão sintético para hidrocarbonetos, modelo CO7624, nas dimensões 7,60cm x 2,40m, com capacidade de adsorção de 45L/cx. Caixa c/ 06pç.	01 ¹	cx			5
		Composto orgânico de origem vegetal (turfa) para hidrocarbonetos, nas dimensões 70 x 48 x 20cm, com capacidade de adsorção de 60L/sc. Saco com 10kg	01 ¹	sc			1
	AT	Sacos de lixo de polietileno 100L, nas dimensões de 75 x 105cm, para armazenagem de resíduos sólidos	10	pç			5
		Bombonas de polietileno de alta densidade de 200 litros com tampa rosqueada	02	pç			5
	EPI	Bota de borracha modelo Sete Léguas, com numeração adequada aos participantes da brigada de incêndio	04	pr		Estoque geral Almoxarifado da PASA (observar o CA conforme NR 6)	Indeterminado ou conforme CA
		Capa de chuva conforme NR 21	04	pç			
		Luva de PVC do tipo cano longo impermeável	04	pr			
		Máscara semi-facial com filtro para vapores orgânicos	04	pç			
		Óculos de ampla visão, hermético e com desembaçador.	04	pç			
	Creme protetor para mãos, na linha água e combustível, 500g	01	Pç				
		Placa de aviso de advertência MANTENHA-SE AFASTADO, RISCO DE EXPLOÇÃO, NÃO FUME, NÃO PROVOQUE FAÍSCAS	02	pç		Estoque geral Almoxarifado da PASA	5
		Rádio UHF, móvel, com Potência maior ou igual a 5W, que disponha de frequência de chamada de socorro em 156,8 MHz (canal 01) e demais frequências utilizadas na PASA, para operar em ambiente explosivo.	04 ²	pç		Uso diário	Indeterminado

¹ Fornecedor de referência Sorbent.

² Número mínimo.

MATERIAIS DE RESPOSTA – Continuação

Nível de Resposta	Natureza	Descrição / Natureza	Qtde.	Um.	Tempo Máximo Estimado de deslocamento para o local de utilização (minutos)	Local de guarda	Validade ou vida útil estimada (anos)				
		Absorventes (ABS)				Montagem permanente					
I	EqSS	Armazenamento Temporário (AT)	01 ³	pç	Imediato	Ilha de abastecimento PASA 01 e PASA 02	Indeterminado				
		Equip. Proteção Individual (EPI)									
		Equipamento de Apoio (EqA)									
		Equipamentos de segurança/emergência (EqSS)									
		Equipamentos gerais de trabalho (EGT)									
		Biruta construída conforme NBR 12647.						06	pç	Estoque geral Almoarifado da PASA	5
		Cones de Sinalização com 75cm						02	pç	Unidade de Segurança da PASA	Indeterminado
		Corta chamas ou abafador de chamas para escapamento dos motores diesel									
	Extintor de incêndio de Dióxido de Carbono (CO ₂), utilizado em fogos de classe B e C, capacidade de 8Kg	02 ⁴	pç	Estoque geral Almoarifado da PASA	1						
	Extintor de incêndio de espuma, utilizado nos fogos de classe A e B, capacidade de 10L.	02 ²	pç								
	Kit de primeiros socorros a ser fornecido pelo departamento médico da empresa – SESMT.	01	pç	Estoque geral Almoarifado da PASA	1						
	Lava-olhos tipo portátil.	04	pç								
	Maca dobrável em lona ou prancha de emergência	01	pç	Estoque geral Almoarifado da PASA	5						
	Rolo de fita zebraada sem adesivo amarela com barras preta, com dupla face com 200m por 7cm.	01	pç								
	EGT	Sabão líquido biodegradável, neutro, apropriado para uso humano, 250mL.	01	pç	Estoque geral Almoarifado da PASA	5					
		Toalha de rosto para limpeza humana, 40 x 60cm	04	pç							
		Vassoura de nylon	02	pç							
		Balde plástico, capacidade de 10L	04	pç							
		Carrinho de mão com característica anti-faiscante	01	pç							
		Rastelo com 12 dentes, medindo com cabo de madeira 1,2 metros, com característica anti-faiscante	02	pç							
Vassoura para grama ou de jardim, em aço com característica anti-faiscante		02	pç								
Pá de lixo plástica.		02	pç								
Pá anti-faiscante c/ cabo de 1,2m		01	pç								
Balde Alumínio c/ Cabo Terra 1m		01	pç								

Observação: Quando for necessária a ação de terceiros no fornecimento de materiais, equipamentos, mão-de-obra ou serviços para complementar a ação de resposta, deverá ser anexada a este plano toda a documentação legal entre as partes (PASA e Fornecedor / Prestador de Serviços).

³ Montada permanentemente.

⁴ Quantidade e dimensão podem ser redefinidas pelo projeto de proteção a incêndios aprovado pelo corpo de Bombeiros.

1.5 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE RESPOSTA

Neste item são abordados os procedimentos de resposta para controle e mitigação de danos ocasionados por derramamento de combustível em todos os cenários acidentais considerados. Na descrição dos procedimentos foi levado em consideração, além de princípios de minimização de danos ambientais, aspectos relacionados à segurança do pessoal envolvido nas ações de resposta.

Para as atividades de ação e resposta deverá existir uma permanente atenção com os executantes e coordenadores, por se tratar de uma atividade não rotineira, que apresenta riscos específicos como insolação, esforços musculares diferentes dos quais à que estão expostos habitualmente os trabalhadores, bem como utilização de equipamentos e dispositivos de uso eventual. Devem ser tomadas precauções com intoxicação das vias aéreas e da epiderme por conta da existência de vapores de hidrocarbonetos, queimaduras, cortes e escoriações da epiderme, fraturas, parada cardíaca, pressão psicológica devido à situação caracterizada como de emergência, irritações químicas diretas, etc.

a) Procedimentos de respostas para ações do nível I, ações que poderão ser efetuadas com os recursos próprios da PASA.

- o Coordenador de Ação e Resposta deverá avaliar logo após o alarme a necessidade de convocar os serviços da empresa fornecedora do combustível, em conjunto com a Coordenação Ambiental e a Unidade de Segurança, antevendo a possibilidade de um derramamento de maiores proporções.
- na chegada da fornecedora do combustível, seu responsável será apresentado ao Coordenador de Ação e Resposta imediatamente, ficando subordinado a este.
- a fornecedora do combustível deverá apresentar relatório de destino de todos os resíduos oleosos que porventura seja trasladados e processados ou recuperados por ela, informando volume, peso, características físicas ou químicas do material, bem como apresentar as licenças devidas para este tipo de atividade junto aos Órgãos Públicos Ambientais. Esta condição ocorrerá apenas se a fornecedora do combustível ficar com a incumbência de trasladar e de dar destino ao material degradado.

1.5.1 PROCEDIMENTOS PARA DESCARGA DE COMBUSTÍVEL SEGURA

a) Proibição do ato de fumar

Não deverá ser permitido fumar, nem tampouco portar fósforos ou outros dispositivos que produzam fogo ou faíscas em toda a área do Terminal. Para que esta norma seja respeitada, deverão ser colocados avisos visíveis de proibição de fumar em todas as áreas do Terminal.

b) Eletricidade estática

A eletricidade estática é gerada por contato e separação de materiais diferentes. A eletricidade estática pode ser gerada, por exemplo, quando líquidos fluem dentro de um cano, ou saem desde um orifício até um tanque. Os principais riscos advindos da eletricidade estática são os incêndios e as explosões, provocados por descargas de eletricidade na forma de centelhas que contém energia suficiente para inflamar qualquer vapor, gás ou poeira inflamável. Além disso, uma descarga de eletricidade estática recebida por um operador pode fazê-lo reagir de forma involuntária, o que poderá resultar em queda e lesões associadas a um derramamento.

Ambientes propícios à ocorrência de acidentes com eletricidade estática são aqueles onde há vapores inflamáveis em mistura com o ar. Pode-se tomar como exemplos, a saída de um cano de descarga de um líquido, a ponta de uma mangueira de carga e próximo à abertura de carga de um caminhão tanque ou das aberturas de reservatórios.

Uma centelha entre dois corpos ocorre quando há uma boa condutibilidade elétrica entre eles, em conseqüência é necessário conectar à terra e ligar entre si os recipientes que contém os líquidos inflamáveis, evitando assim que a eletricidade estática produza uma centelha que resultaria numa explosão da mistura gasosa. Como tais conexões devem ser efetuadas com precisão, aconselha-se consultar normas específicas como a “Standard nº 77 da NFPA, Recommended Practice on Static Electricity”.

c) Ligação e Conexão à Terra

Os termos “ligação” e “conexão à terra” têm sido empregados com freqüência, indistintamente, devido à falta de compreensão de tais termos. A ligação se efetua para eliminar a diferença potencial entre dois objetos. A finalidade da conexão à terra, ou aterramento, é eliminar uma diferença de potencial entre um objeto e a terra.

As ligações entre dois objetos e o aterramento são efetivos somente quando os dois objetos que estão ligados entre si são condutores. Apesar de que uma ligação entre dois objetos poder eliminar uma diferença de potencial entre os mesmos, não poderá eliminar uma diferença de potencial entre os dois objetos e a terra, a menos que um objeto possua uma via condutora ligada à terra. Assim sendo, uma ligação entre dois objetos não poderá eliminar uma carga elétrica, senão somente equilibrá-la entre os dois para que não surja uma centelha entre os mesmos.

Quando se liga dois objetos entre si com um cabo condutor, as cargas correm livremente os corpos e não existe uma diferença de potencial. A conexão à terra descarrega então um corpo condutor carregado, e será sempre recomendada como uma medida de segurança, toda vez que existir dúvidas com respeito à uma situação ou quando se efetuar o carregamento ou descarga de um líquido inflamável ou combustível.

Para se evitar uma descarga de eletricidade estática através de centelhas durante as operações com líquidos inflamáveis, dever-se-á instalar um cabo condutor de ligação entre o recipiente de armazenamento e aquele que se está enchendo, a menos que haja, de alguma outra forma, uma continuidade metálica entre os recipientes. Para maior segurança, aconselha-se instalar um cabo de ligação, ou que um dos recipientes esteja aterrado.

Os tanques ao nível do solo que são usados para o armazenamento de líquidos inflamáveis, devem ser corretamente conectados à terra. O cabo para ligação à terra não deve ter capa isolante, para que possa ser facilmente inspecionado assegurando-se assim que não está partido. Os líquidos derivados do petróleo podem acumular cargas estáticas quando fluem através de canos, se agitam dentro de um tanque, ou quando são submetidos a movimentos violentos, como por exemplo quando são pulverizados ou agitados.

Uma boa ligação entre os tanques e um bom aterramento geralmente descarregam a eletricidade à terra, tão rapidamente ou ao mesmo momento em que é gerada. Mesmo que as canalizações estejam ligadas à terra, um traslado rápido de combustível através das mesmas é capaz de gerar eletricidade estática na superfície do líquido.

Além disso, existem alguns líquidos derivados do petróleo que são maus condutores de eletricidade, particularmente os produtos refinados puros. Nestes casos, sobre a superfície do líquido do recipiente receptor, pode haver um acúmulo de carga estática, mesmo que o recipiente esteja conectado à terra. Isto ocorre porque a velocidade com que é gerada a carga é maior que aquela em que a carga é descarregada do líquido para o metal que está aterrado. Se a carga acumulada é suficientemente alta para produzir uma faísca, a energia desprendida será suficientemente alta para inflamar uma mistura ar-vapor e ocasionar uma explosão. Esta alta carga estática geralmente se controla reduzindo o fluxo, evitando salpicaduras violentas mediante linhas paralelas de traslado lento, deixando-se sempre um tempo de repouso.

A centelha dos motores, as caixas elétricas de partida, ou controle, as tubulações com fios elétricos e os interruptores, deverão ser conectados à terra, de acordo com o constante do National Electrical Code (NEC). Quando se transfere um líquido inflamável de um recipiente a outro, necessária faz-se a ligação para igualar à diferença de potencial. Nos lugares onde são armazenados ou que se usam líquidos inflamáveis, os bicos das mangueiras de vapor deverão estar ligados com a superfície do equipamento ou objeto que se está limpando.

As correias em movimento são fontes de eletricidade estática, a não ser que sejam feitas de um material condutor, ou recobertas por um composto condutor. Os materiais não condutores, tais como: o tecido, a borracha ou as lâminas de plástico que passam pelas roldanas também geram eletricidade estática. A eletricidade estática gerada por tais materiais poderá ser descarregada mediante o uso de escovas metálicas conectadas à terra, ou por coletores feitos com fragmentos de lâminas metálicas.

Os sistemas de ligação e conexão à terra deverão ser controlados regularmente para que se tenha certeza de que estão em perfeito estado e que estão cumprindo efetivamente o seu papel. Antes de começar o carregamento as partes descobertas do cabo de ligação e de conexão à terra deverão ser inspecionadas, verificando-se se não há trechos deteriorados pela corrosão. De preferência as ligações e os aterramentos deverão ser feitos de cabos trançados, sem capa isolante, o que facilitará sua inspeção.

d) Equipamentos elétricos

A eletricidade é uma fonte de ignição em lugares onde existem vapores inflamáveis, seja por não se ter instalado os equipamentos elétricos adequados para essa atmosfera, ou por que estes não passam pelas manutenções devidas. Maiores informações poderão ser colhidas através das normas da NFPA, do National Electrical Code (EUA) ou através das normas brasileiras já existentes.

e) Ferramentas anti-faiscantes

Os riscos da ignição de vapores ou gases inflamáveis, devido a faíscas, devem ser reconhecidos, ainda que às vezes tenham sido exagerados. Um breve artigo sobre experimentos feitos pela indústria de petróleo, indica que a segurança obtida com o uso de ferramentas manuais anti-faísca, em presença de vapores de gasolina e de outros hidrocarbonetos, não é significativa. No entanto, substâncias, tais como: sulfeto de carbono, acetileno, éter etílico, requerem baixa energia para se incendiar. Para estas substâncias e para outras, o uso de ferramentas especiais destinadas a reduzir a um mínimo os riscos de centelhas em lugares perigosos, se pode reconhecer como uma medida da segurança necessária. As ferramentas forradas com couro, plásticos e as de

madeira, estão isentas do risco de faíscas por fricção, ainda que exista a possibilidade de nelas haver incrustação de partículas metálicas.

f) Carga e Descarga de Caminhões Tanque

Os caminhões, os reboques e semi-reboques que são utilizados para transportar líquidos inflamáveis, deverão ser construídos e operados de acordo com as normas nacionais vigentes.

g) Inspeção

Os caminhões deverão ser mantidos em bom estado de conservação e ser inspecionados diariamente, dando-se atenção especial à limpeza do motor, ao estado das luzes, freios, buzina, espelhos retrovisores, ligações para aterramento, pneus, sistema de direção e ao tanque que transporte a carga, que deve estar sem ferrugem e devidamente sinalizado.

h) Proibição de fumar

Os motoristas não deverão fumar, nem tampouco seus ajudantes, enquanto estiverem dirigindo, descarregando, carregando ou efetuando reparos. Os motoristas deverão estar alertas para não chegarem perto de qualquer fonte de ignição durante as operações acima descritas e tampouco deverão permitir que outras pessoas fumem próximas ao veículo. Todo veículo deverá ter, pelo menos um extintor cuja capacidade seja suficiente para se controlar uma emergência. Como precaução, o uso de dois extintores dará maior segurança.

i) Estacionamento do caminhão

Antes de retirar a tampa da cúpula ou efetuar as conexões para a descarga, ou carga, o veículo deverá estar devidamente freado, o motor deverá ser desligado, as luzes deverão ser apagadas, os cabos para igualar os potenciais do tanque do caminhão e do tanque/reservatório de armazenagem deverão ser colocados, e por fim, dever-se-á fazer o aterramento.

j) Conexões de carga e descarga

Caso o caminhão tenha uma bomba que é acionada pelo mesmo motor que o impulsiona, este deverá ser desligado antes de conectar ou desconectar as linhas de carga. O motorista deverá ficar o tempo todo junto aos controles do caminhão. Caso tenha que se afastar por alguns instantes, a descarga do produto inflamável deverá ser suspensa, e deverão ser retiradas as mangueiras. Caso uma linha de descarga tenha que atravessar uma área de trabalho, deve-se colocar avisos de precaução.

As pessoas que estão empregadas na distribuição do líquido deverão certificar-se de que o estão fazendo de forma correta e de que o tanque para a qual está sendo mandado o líquido já tenha contido previamente o mesmo líquido. Para assegurar-se da eliminação de líquidos residuais, evitando-se a combinação de um líquido de baixo ponto de fulgor com um líquido de alto ponto, os técnicos encarregados da operação deverão esvaziar os tanques totalmente e lavá-los com o mesmo produto que deverá ser armazenado. Para essa operação tem-se que ter a certeza de que o tanque está devidamente ventilado e que há espaço suficiente para conter a quantidade de líquido que se pretende carregar.

k) Perdas

Perdas por vazamento ou por transbordamento deverão ser evitadas. Quando qualquer uma dessas situações se apresentar, a carga deverá ser suspensa imediatamente, as válvulas deverão ser fechadas e o líquido derramado deverá ser contido e retirado do

local (coletores temporários, material absorvente, etc.). Deve dar-se um tempo suficiente para a dissipação dos vapores, antes de se colocar o motor em funcionamento.

Os motoristas deverão ser devidamente treinados pelas empresas transportadoras para que saibam as características do produto que estão transportando, e como agir nos possíveis casos de emergência. Deverá ter também uma orientação que diga a respeito ao itinerário que deverão fazer, haja vista as grandes concentrações populacionais, por onde, em princípio, não deve transitar um caminhão tanque que transporte líquidos inflamáveis.

O líquido que se derrama, se possível, deverá ser recolhido em recipientes, numa depressão do terreno ou em um poço. Em caso de derramamentos grandes, principalmente em zonas urbanas, antes de se colocar vidas em risco, o melhor método consiste em usar bombas manuais portáteis para o recolhimento em tambores ou em outro caminhão tanque.

l) Incêndios

No caso de incendiar-se um caminhão tanque, durante uma operação de carga ou descarga, se possível, deverá ser cortado o fluxo de combustível que vai para o veículo ou que vem deste. Se o caminhão estiver carregado, o tubo não deverá ser retirado do caminhão e se possível, deve-se cobrir a abertura de enchimento com uma manta úmida.

O fogo deverá ser atacado com extintores de gás carbônico, de espuma ou pó químico seco. Se houver um fluxo de água suficiente, o líquido incendiado poderá ser levado a um lugar seguro, mas nunca para dentro de uma rede pública de esgotos. Quando há o escape de vapores incendiados, devido a perdas ou pelos orifícios de ventilação, será melhor permitir que se queimem até que se possa controlar a origem do escape do líquido ou vapor.

Em qualquer incêndio, deve-se informar rapidamente ao corpo de bombeiros local. O motorista, bem como o ajudante, se houver, deverão estar devidamente preparados para atuarem em uma emergência. Para tanto, é necessário que se familiarizem com as características do produto, e com as providências a serem tomadas em caso de incêndio.

1.5.2 PROCEDIMENTOS PARA INTERRUPÇÃO DA DESCARGA DE COMBUSTÍVEL

Uma vez detectado ou informado ao Coordenador de Ação e Resposta sobre qualquer possibilidade de vazamento ou derrame de combustível, as atividades de abastecimento e/ou transferência deverão ser interrompidas (através do desligamento da bomba de transferência do caminhão).

Após o desligamento da bomba de transferência o alarme deverá ser acionado. O(s) operador(es) responsável(is) pelas ilhas de abastecimento PASA 01 e 02 já darão início aos procedimentos para conter ou interromper o vazamento. Durante ação de desligamento e acionamento do alarme, o(s) operador(es) deverá(ão) por rádio comunicar a ocorrência conforme descrito no tópico deste Plano que trata do sistema de alerta e comunicação inicial do acidente.

a) Caso o derramamento ocorra na linha de abastecimento, após o desligamento da bomba, o mangote flexível deverá ser drenado de forma a reduzir a extensão do dano, para que os reparos necessários sejam efetuados. Assim, após o desligamento da bomba de transferência os seguintes procedimentos deverão ser levados a efeito:

- o(s) operador(es) da(s) ilha(s) de abastecimento PASA 01 e 02 irá(ão) até o caminhão, para fechar a válvula de bloqueio da alimentação da bomba. Isto feito o operador poderá posicionar o balde coletor sob o ponto do mangote de abastecimento, onde está ocorrendo o vazamento.
- o(s) operador(es) responsável(is) deverá(ao) comunicar a ocorrência por rádio ou telefone, conforme descrito no item 1.
- o(s) operador(es) responsável(is) pela(s) ilha(s) de abastecimento PASA 01 e 02, ainda no aguardo da Brigada de Incêndio, após ter executado as ações anteriormente descritas, deverá(ao) fechar todas as bocas de visita / tampas dos tanques de combustível e iniciar a distribuição dos absorventes no perímetro atingido pelo vazamento e sobre as áreas afetadas.
- o(s) operador(es) deverá(ao) reavaliar as necessidades de conter o referido vazamento com os recursos disponíveis, dando ênfase às proteções contra incêndio e de contaminação ambiental. Os extintores e outros equipamentos de combate à incêndio deverão ser instalados e posicionados junto à fonte geradora do vazamento para uma ação imediata.
- com a chegada do Coordenador de Ação e Resposta e a Brigada de Incêndio, o mangote deverá ser drenado para a bombona de armazenamento temporário, conforme orientação do coordenador.

b) Caso o derrame seja percebido na bomba de transferência, os mesmos procedimentos acima deverão ser executados.

c) Caso o derrame seja percebido no reservatório de combustível do veículo de propriedade do Terminal, por visualização ou informação de terceiros, após o desligamento da bomba de transferência, as etapas abaixo deverão ser executadas:

- o(s) operador(es) da(s) ilha(s) de abastecimento PASA 01 e 02 irá(ao) até o caminhão para fechar a válvula de bloqueio da alimentação da bomba. Isto feito, o operador poderá posicionar o balde coletor sob o ponto da carregadeira, onde haja maior escoamento do vazamento.
- o(s) operador(es) responsável(is) deverá comunicar a ocorrência por rádio ou telefone, conforme descrito no item 1.
- o(s) operador(es) responsável(is), ainda no aguardo da Brigada de Incêndio, após ter executado as ações acima, deverá fechar todas as bocas de visitas dos tanques de combustível e iniciar a distribuição dos e absorventes no perímetro atingido pelo vazamento e sobre as áreas afetadas.
- o(s) operador(es) responsável(is) deverá(ão) reavaliar as necessidades de conter o referido vazamento com os recursos disponíveis, dando ênfase às proteções contra incêndio e de contaminação ambiental. Os extintores e outros equipamentos de combate à incêndio deverão ser instalados e posicionados junto à fonte geradora do vazamento para uma ação imediata..
- com a chegada do Coordenador de Ação e Resposta e da Brigada de Incêndio, o reservatório de combustível da carregadeira deverá ter seu excesso de combustível

drenado para a bombona de armazenamento temporário, conforme orientação do coordenador.

d) Em caso de incêndio, mesmo sem haver derrame e ou explosão, todas as atividades de transferência deverão ser paralisadas, logo após, o alarme deverá ser ativado. Os procedimentos de proteção e combate a incêndio deverão ser seguidos, conforme procedimento específico da PASA. Uma operação desta envergadura correrá sob orientação do Coordenador de Ação e Resposta.

1.5.3 PROCEDIMENTOS PARA CONTENÇÃO DO DERRAMAMENTO DE COMBUSTÍVEL

Neste tópico são abordados procedimentos para contenção e limitação do espalhamento do derramamento de combustível. A descrição dos procedimentos deverá levar em conta os equipamentos e materiais de resposta relacionados em seção específica deste Plano.

a) Ilha de abastecimento (PASA 01 e PASA 02);

Foram pré-determinados dois locais onde ocorrerão os abastecimentos. Nestes pontos existirão duas ilhas de abastecimento, com piso executado em concreto usinado e impermeabilizado, contendo em seus perímetros canaletas coletoras (perfil metálico tipo “U” 2” x 1” x 3/19”) que direcionarão todo líquido de sua superfície para um separador água-óleo do tipo SAO (modelo Equilíbrio ESAO2).

b) Contenção primária

Deverá ser mantido no almoxarifado do Terminal a quantidade mínima de:

- 01 cx com 50 unidades de manta sintética para hidrocarbonetos, modelo referência MO100-2-Sorbent, nas dimensões 0,40 x 0,50 x 0,004m, com capacidade de adsorção de 68L/cx.
- 01 cx com 06 unidades de cordão sintético para hidrocarbonetos, modelo referência CO7624 - Sorbent , nas dimensões 7,60cm x 2,40m, com capacidade de adsorção de 45L/cx e cobrindo um perímetro de 14,40m
- 01 sc com 10Kg de composto orgânico de origem vegetal (turfa) para hidrocarbonetos, com capacidade de adsorção de 60L/sc (6L para cada 1Kg de composto).

Obs.: Os materiais acima descritos poderão ser substituídos por similares de mercado, desde que possuam a mesma capacidade de adsorção.

1.5.4 PROCEDIMENTOS PARA PROTEÇÃO DE ÁREAS VULNERÁVEIS

Em função dos pequenos volumes movimentados a cada procedimento de transferência de combustível / abastecimento e das medidas citadas no item 1.5.3., não se considera necessário o estabelecimento desses procedimentos.

1.5.5 PROCEDIMENTOS PARA MONITORAMENTO DA MANCHA DE COMBUSTÍVEL DERRAMADO

Caso o combustível derramado não seja contido na ilha de abastecimento e nem com os materiais absorventes, vindo a contaminar o solo, o monitoramento deverá ser feito através de inspeção visual, material fotográfico e/ou para ocorrências mais extensas

estas ações se somarão com a coleta de amostras de solo para análises, uma para cada 1m de raio da mancha identificada visualmente. Tais amostras deverão ser enviadas a um laboratório ambiental certificado para realização de análise de BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos), a fim de determinar possível contaminação do solo e do aquífero freático. Caso se verifique contaminação de um dos elementos a partir da análise de BTEX, a análise deverá ser complementada com a determinação também de TPH (hidrocarbonetos totais de petróleo), PAH (hidrocarbonetos aromáticos polinucleares) e chumbo.

Se no atendimento ao acidente de derramamento for efetuado serviço de limpeza e remoção de material / solo, as amostras só serão colhidas após esta etapa, não devendo ser ultrapassado o período de 24 horas após a conclusão da limpeza.

Caso as amostras indiquem contaminação, novas ações deverão ser planejadas (poços de monitoramento, remediação de solo, etc.), discutidas e aprovadas por órgãos públicos de meio ambiente e pactuadas com estes no intuito de recuperar as áreas degradadas, mesmo após ter sido dado por concluído as ações de resposta pelo Coordenador de Ação e Resposta. Destaca-se o fato de que nenhuma ação de recuperação de área degradada deve ser feita sem o conhecimento e autorização dos Órgãos Públicos Ambientais.

O material da limpeza mecânica (material adsorvente, solo, EPI's, etc.) deverá ser acondicionado adequadamente (sacos, tambores, bombonas, contêineres específicos, etc.) e armazenado temporariamente em local que impeça seu contato com o meio ambiente e com a ação de intempéries, garantindo assim sua contenção até o envio para empresa autorizada pelos órgãos ambientais para dar destinação final adequada aos resíduos.

1.5.6 PROCEDIMENTOS PARA RECOLHIMENTO DO COMBUSTÍVEL DERRAMADO

Esta operação está vinculada ao uso dos equipamentos e materiais de resposta relacionados na página 29 deste Plano.

a) Recolhimento efetuado por absorventes:

O Coordenador de ação e Resposta é o responsável pela distribuição dos brigadistas e suas atribuições. A Brigada de Incêndio, ao chegar no local do acidente, utilizará toda sua força de trabalho para conter o derramamento.

- uma ação imediata é o posicionamento dos cordões absorventes em todo o perímetro do derramamento de combustível.
- tão importante quanto o posicionamento dos cordões adsorventes é o lançamento, sobre o combustível derramado dos demais materiais adsorventes (manta e turfa), na área interna delimitada pelos cordões.
- ao término do lançamento dos adsorventes, deverá ser iniciada sua coleta com auxílio de vassouras, rastelo anti-faiscante, pá anti-faiscante, pás plásticas para lixo, etc. Todo o material coletado deverá ser acondicionado de acordo com o estabelecido no item 1.5.5. deste Plano, até sua destinação final.

1.5.7 PROCEDIMENTOS PARA DISPERSÃO MECÂNICA E QUÍMICA DO COMBUSTÍVEL DERRAMADO

Este item deveria abordar os procedimentos para proteção das áreas de vulnerabilidade, mas devido aos pequenos volumes movimentados a cada transferência e as medidas citadas no item 1.5.3., não se considera aplicável para a situação em questão.

1.5.8 PROCEDIMENTOS PARA LIMPEZA DAS ÁREAS ATINGIDAS

Este item define a maneira da limpeza das áreas terrestres, áreas de costa marinha, margens de rio e seus braços, onde a vegetação nativa guarda nutrientes para o desenvolvimento da vida atingida por combustível. Devido aos pequenos volumes movimentados a cada transferência e as medidas citadas no item 1.5.3., não se considera aplicável para a situação em questão.

Consideramos os seguintes fatores: tipo de combustível derramado, bem como, a geomorfologia e grau de exposição da área, as condições de circulação de água, o tipo e a sensibilidade da biota local e as atividades sócio-econômicas que foram resumidas a partir do EIA - Estudo do Impacto Ambiental da APPA.

1.5.8.1 TIPO DE COMBUSTÍVEL UTILIZADO NO TERMINAL

Anexo III – FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico : Óleo diesel S 500.

1.5.8.2 GEOMORFOLOGIA E GRAU DE EXPOSIÇÃO DA ÁREA, AS CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

Este item deveria abordar informações sobre a geomorfologia local, grau de exposição da área, condições de circulação de água, etc., mas, devido aos pequenos volumes movimentados a cada transferência e as medidas citadas no item 1.5.3., não se considera aplicável para a situação em questão. Para maiores informações, consultar o EIA – Estudo de Impacto Ambiental da APPA.

1.5.8.3 TIPO E A SENSIBILIDADE DA BIOTA LOCAL

Este item deveria classificar os tipos de ambientes aquáticos da região e do entorno quanto ao risco de contaminação por derivados de petróleo, mas, devido aos pequenos volumes movimentados a cada transferência e as medidas citadas no item 1.5.3., não se considera aplicável para a situação em questão. Para maiores informações, consultar o EIA - Estudo de Impacto Ambiental da APPA.

1.5.8.4 ATIVIDADES SÓCIO-ECONÔMICAS

Este item deveria fornecer informações sobre o município onde está instalado e em operação o Terminal objeto deste Plano – Paranaguá, mas, devido aos pequenos volumes movimentados a cada transferência e as medidas citadas no item 1.5.3., não se considera aplicável para a situação em questão. Para maiores informações, consultar o EIA - Estudo de Impacto Ambiental da APPA.

1.5.8.5 AÇÕES RECOMENDADAS PARA LIMPEZA

Devido aos pequenos volumes movimentados a cada transferência e as medidas citadas no item 1.5.3., a probabilidade de necessidade de realização de tal procedimento é remota. Entretanto, serão citados alguns procedimentos que poderão ser postos em prática até na auxílio a acidente ocorrido na área circunvizinha ao Terminal Graneleiro PASA.

a) Remoção manual

Será efetuada com reforço de recursos humanos a ser definido pelo Coordenador de Ação e Resposta, podendo se ser requerido auxílio de pessoal da limpeza pública do município e de empresas especializadas no serviço, que normalmente possuem pessoal e materiais específicos para a finalidade.

- a retirada manual dos resíduos será feita com utensílios como rodos, pás, rastelos, baldes, carrinhos de mão e bombonas, tendo atenção para a condição de “anti-faiscantes”. Esse tipo de trabalho propicia o acesso e limpeza de locais restritos como fendas, poças, conjunções de rochas, bem como de áreas mais extensas como praias de areia, taludes e similares. É um método de limpeza trabalhoso, mas causa menos danos ao ambiente, com comprovada eficiência.

b) Limpeza natural

Pode ser considerado como mecanismo natural de limpeza e de remoção de combustível pela ação das marolas, ondas, correntes, ventos, chuvas, biodegradação, volatilização, solubilização, fotoxidação, dispersão, entre outros, atuando no ambiente atingido pelo combustível, com eficiência variável, de acordo com as características físicas do ambiente e do próprio combustível.

c) Corte de Vegetação

O corte de vegetação será uma das últimas providências a ser tomada e apenas poderá ser realizado com autorização do Coordenador de Ação e Resposta e com autorização formal dos Órgãos Públicos Ambientais. Neste caso a vegetação impregnada com combustível pode ser retirada mecânica ou manualmente. Embora as experiências envolvendo corte de vegetação não apresentem eficiência de limpeza elevada, o procedimento pode ser utilizado para macrófitas aquáticas, gramíneas, etc.

d) Técnicas de hidro-jateamento

Técnicas de hidro-jateamento à baixa e alta pressão são comprovadamente nocivas à comunidade biológica, devendo ser evitadas na medida do possível. Entretanto, porém, caso seja observada a ocorrência de manchas em cascos de embarcações e outros locais, esta técnica poderá ser autorizada pelo Coordenador de Ação e Resposta.

1.5.9 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS GERADOS

Neste procedimento esta previsto a forma da coleta, acondicionamento, transporte, classificação, descontaminação e disposição provisória (“in loco” e na instalação) e definitiva, em áreas previamente autorizadas pelo Órgão Ambiental competente, dos resíduos gerados nas operações de controle e limpeza do derramamento, incluindo, conforme o caso:

A possível contaminação do solo se dará pelo vazamento que ultrapassar a ilha de abastecimento, separador água-óleo e as outras ações de controle de incidentes. A pluma de combustível poderá contaminar o solo no entorno das ilhas de abastecimento (PASA 01 e 02), no caso de grandes derrames de combustível. Estes resíduos deverão ser removidos por meio mecânico e ou manual.

Após a conclusão da ação de resposta ao derrame, deverá haver uma preocupação de inventariar os volumes dos resíduos gerados, materiais e equipamentos que foram danificados, com o propósito de repor de imediato para formar um novo kit de emergência. Os itens em condições de uso deverão ser preservados através de lavagem com desengraxante e ou efetuar a higienização adequada, incluindo os EPI's - Equipamentos de Proteção Individual, vestimentas e equipamentos apropriados para o trabalho. A lavagem dos itens utilizados na ação de resposta deverá ocorrer em dique apropriado e em local definido e autorizado pelos Órgãos Públicos Ambientais e os resíduos gerados também deverão ser tratados por empresa especializada para dar destino apropriado.

Os resíduos gerados deverão ser acondicionados em tambores apropriados ou diretamente em caminhões tanques da empresa escolhida e contratada para tratar e dar destino conforme contrato a ser formalizado e conforme todas as disposições legais aplicáveis.

O carregamento dos resíduos só poderá ser realizado nos caminhões se o transportador apresentar as licenças cabíveis dos Órgãos Públicos Ambientais, desta forma recomenda-se que nas renovações de contrato se exija do contratado de tais documentos. Não existirá a possibilidade de se movimentar ou armazenar outros resíduos além de resíduos oriundos de contaminação por combustível diesel, caso haja alguma modificação nos produtos a serem transportados e ou armazenados obrigará revisão deste PEI.

Ao término das operações o Coordenador de Ação e Resposta deverá convocar reunião com a Coordenação Ambiental para tratar do planejamento do recolhimento dos resíduos, em função do volume gerado e condições de transporte.

A empresa contratada para remover e dar destino final aos resíduos será acionada pela Coordenação Ambiental, e esta só poderá deixar a área da PASA ou do Cenário acidental após fornecer para a Coordenação Ambiental recibo de recebimento do resíduo, indicando neste documento: data, volume, peso estimado, descrição básica do resíduo, destino, classificação dos resíduos segundo normas ABNT, duração aproximada do transporte, local em que a carga será descarregada, destino e forma de descontaminação ou tratamento que será dado ao resíduo, data da licença ambiental existente para este fim, tipo de identificação da carga perigosa que será colocada no veículo, se existe procedimento em casos de acidente durante o transporte, nome e identidade do motorista do veículo e dados do veículo do tipo; placa, marca, ano, proprietário e condutor.

a) Manuseio do resíduo úmido

- o traslado dos sacos de lixo, bags ou contentores, tambores, bem como outros meios onde serão armazenados temporariamente os resíduos úmidos (areia + terra + água + hidrocarboneto + material absorvente) deverá ser feito de forma segura e de maneira a não oferecer risco de contaminação do meio ambiente. Os resíduos deverão ser levados e agrupados num local de fácil acesso para caminhões,

protegido de intempéries, devidamente identificados. Os resíduos deverão ser recolhidos por empresa autorizada pelos Órgãos Públicos Ambientais e contratada pela PASA.

- os caminhões e ou veículos antes de serem carregados deverão ser inspecionados pela Coordenação Ambiental, com a finalidade de atestar sua capacidade de transporte, condições de manutenção e documentação.
- da mesma forma, os caminhões e ou veículos, antes de deixarem o cenário acidental ou o terminal graneleiro PASA, deverão ser inspecionados pela Coordenação Ambiental, com a finalidade de atestar que a carga está bem acondicionada, não permitindo vazamentos e ou gotejamento para o piso da rodovia, ruas e ou qualquer outro tipo de logradouro público, garantindo que os mesmos não serão contaminados com os resíduos coletados. Recomenda-se que seja efetuado registro fotográfico das condições observadas.
- apenas como elemento de referência, é importante lembrar que a pressa é inimiga da perfeição, quanto maior a quantidade de sedimento não contaminado for removido, maior o volume de resíduos sólidos gerados e conseqüentemente maior o número de acondicionamentos, translaços e resíduos submetidos à destinação final.

b) Manuseio do resíduo líquido

- o resíduo líquido eventualmente coletado durante as ações de mitigação dos danos, se misturado com água, poderá passar por processo de separação de fases, possibilitando direcionamento mais adequado para destinação final, como o caso das empresas re-refinadoras. A água resultante do processo de separação também deverá passar por processo de tratamento em empresa especializada.
- os resíduos líquidos deverão ser armazenados em tanques, bombonas ou contêineres específicos e armazenados em local protegido por bacia de contenção, evitando contaminação do meio ambiente no caso de derramamento.
- a remoção e destinação final desses resíduos, a exemplo do citado no item anterior, deve ser feita por empresa especializada e sob autorização ambiental dos órgãos competentes.

1.5.10 PROCEDIMENTOS PARA DESLOCAMENTO DOS RECURSOS

Neste item são estabelecidos os meios e procedimentos previstos para o deslocamento dos recursos humanos e materiais para o local do Acidente. Conforme previsto neste Plano, as atividades de apoio (logística, alimentação, assistência médica, fornecimentos de EPI's, equipamentos complementares, reforço de pessoal e outros de importância), serão centralizados no Coordenador de Ação e Resposta, que se utilizará de toda a estrutura disponível no Terminal com caráter de prioridade.

- o Coordenador de Ação e Resposta, frente ao cenário avaliado decidirá com o aval da diretoria a necessidade de requerer ou solicitar apoio externo (Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Hospitais, etc.).

1.5.11 PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES RELEVANTES

Em função da extensão e da tipologia do dano eventualmente ocasionado em função de acidente por derramamento de óleo combustível – diesel, o Coordenador de Ação e Resposta deverá buscar junto aos setores competentes (organizações públicas ou privadas) todas as informações possíveis para a realização de um registro histórico da evolução do provável dano face às condições históricas do local atingido.

Deverão ser observadas, para compor banco de dados que poderá ser utilizado posteriormente e fundamentar alguma ação de mitigação, informações hidrológicas, meteorológicas – direção e velocidade do vento, temperatura do ar, umidade relativa do ar, pressão barométrica, etc. – informações oceanográficas, informações de caráter ambiental do óleo diesel, - quanto a eco toxicidade o produto pode formar películas superficiais sobre a água, é moderadamente tóxico a vida aquática, seu derramamento pode causar a mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente das aves, pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando seu uso, pode afetar o solo e seus organismos e, por percolação, degradar a qualidade da água do aquífero freático – e outras que se considerar pertinentes.

1.5.12 PROCEDIMENTOS PARA REGISTRO DAS AÇÕES DE RESPOSTA

Este tópico destaca a importância dos registros das ações de resposta, que devem ser feitos em banco de dados adequado, escrito e em meio eletrônico, visando: avaliar, revisar o plano, elaborar relatório final de cada ocorrência e promover melhorias e treinamento contínuo dos envolvidos. Para cada ação de resposta deverá ser elaborado o relatório de ação e resposta conforme estrutura mínima aqui definida.

O relatório deverá ser elaborado pela Coordenação Ambiental no prazo máximo de 72 horas após a ocorrência do acidente, sendo avaliado e assinado pelos: Coordenador de Ação e Resposta, e pelo responsável pelo Terminal.

Como forma de organizar e sistematizar as informações, deverão ser anexar todas as atas de reunião e registros / documentos que foram gerados durante a ocorrência. Durante a ocorrência, todas as reuniões e decisões deverão estar registradas em formulários, com o propósito de serem anexadas ao relatório final. O relatório final deverá conter em sua estrutura o conteúdo mínimo apresentado na página a seguir:

ESTRUTURA MÍNIMA DOS REGISTRO DAS AÇÕES DE RESPOSTA	
ITEM	OBJETIVOS
IDENTIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	<ul style="list-style-type: none">– DATA– DIA DA SEMANA– HORA DA OCORRÊNCIA– NOME DO OPERADOR RESPONSÁVEL PELO TERMINAL– NOME DAS DEMAIS PESSOAS ENVOLVIDAS NO INÍCIO DO INCIDENTE, INDICANDO: NOME, CARGO, FUNÇÃO, EMPRESA,– TEMPO NA FUNÇÃO, HÁ QUANTAS HORAS ESTAVA TRABALHANDO, ETC.
ORIGEM DA OCORRÊNCIA	<ul style="list-style-type: none">– CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS– CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS– DESCREVER O PONTO OU LOCAL DE ORIGEM DO VAZAMENTO– SE HOUVE OU NÃO ENVOLVIMENTO DE TERCEIROS– TIPO E VOLUME DE COMBUSTÍVEL DERRAMADO (VOLUME ESTIMADO EM M³)

ESTRUTURA MÍNIMA DOS REGISTRO DAS AÇÕES DE RESPOSTA	
ITEM	OBJETIVOS
ÁREAS AFETADAS	<ul style="list-style-type: none"> - AMPLITUDE DO IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS E LOCAIS AFETADOS NUM RAIOS DE 5 KM
POSSÍVEIS CAUSAS	<ul style="list-style-type: none"> - A CAUSA PROVÁVEL ESTA PREVISTA NESTE PLANO, DESCREVER - A FALHA HUMANA FOI ORIGINADA POR: IMPRUDÊNCIA, DESATENÇÃO, FALTA DE TREINAMENTO, CANSAÇO, TERCEIROS E OUTROS - A FALHA ORIUNDA DE EQUIPAMENTO E OU DA INSTALAÇÕES FOI ORIGINADA POR: ESPECIFICAÇÃO ERRADA DE MATERIAL, - AQUISIÇÃO INADEQUADA, MONTAGEM OU USO INADEQUADO, PESSOAS INABILITADAS A OPERAR COM O EQUIPAMENTO, - FALTA DE MANUTENÇÃO, FADIGA OU TEMPO ALÉM DO INDICADO PARA SEU USO, SINALIZAÇÃO INADEQUADA, FALTA DE INSPEÇÃO E OUTROS - DESCREVER A FALHA E SUAS POSSÍVEIS CAUSAS
PROVIDÊNCIAS	<ul style="list-style-type: none"> - EMPRESA, DATA, NATUREZA E VOLUME DOS RESÍDUOS REMOVIDOS POR EMPRESA AUTORIZADA - FORMA DA ARMAZENAGEM PROVISÓRIO - FORMA DA COMUNICAÇÃO E EM QUANTO TEMPO HOUVE A MOBILIZAÇÃO PARA O INÍCIO DA RESPOSTA - -FORMA DE CONTENÇÃO - FORMA DO RECOLHIMENTO - INVENTARIO DOS MATERIAIS PERDIDOS OU CONSUMIDOS NA AÇÃO DE RESPOSTA - MATERIAIS QUE CONTINUAM EM CONDIÇÃO DE USO PARA NOVA AÇÃO DE RESPOSTA - MATERIAIS QUE DEVEM SER REPOSTOS - TÉCNICA UTILIZADA PARA LIMPEZA DAS ÁREAS AFETADAS - TIPO E VOLUME DOS RESÍDUOS RECOLHIDOS
AVALIAÇÃO DO PROCEDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - DAR NOTA AO DESEMPENHO DESTES PROCEDIMENTOS (PEI) COM O PROPÓSITO DE MITIGAR OS EFEITOS DO DERRAME. - QUAIS OS CUSTOS ENVOLVIDOS DIRETOS, INDIRETOS, COM TERCEIROS E PROVENIENTES DE MULTAS - QUAL FOI O DESEMPENHO DOS EQUIPAMENTOS DE RESPOSTA - QUANDO SE DEU O ÚLTIMO TREINAMENTO DOS ENVOLVIDOS, QUANTO À OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO DO TERMINAL E; - APLICABILIDADE DESTES PLANOS
RECOMENDAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> - HOVE AJUSTE DE CONDUTA FORMALIZADO COM OS ÓRGÃOS AMBIENTAIS, CITA-LOS - PONTOS RELEVANTES E OU DE MELHORIA - RECOMENDAÇÕES E OU MEDIDAS PREVENTIVAS E SEUS RESPONSÁVEIS PELO COMPRIMENTO
ANEXOS	<ul style="list-style-type: none"> - ANEXOS: ANÁLISES DAS AMOSTRAS ÚMIDA DA MARGEM, COMUNICAÇÃO DO DERRAME AS AUTORIDADES PÚBLICAS, - FOTOS, ATAS DAS REUNIÕES ELABORADAS DURANTE A AÇÃO DE RESPOSTA, INCLUSIVE COM AS AUTORIDADES PÚBLICAS - ENVOLVIDAS
RESPONSÁVEIS PELA AÇÃO DE RESPOSTA	<ul style="list-style-type: none"> - NOME, DATA E ASSINATURA DO COORDENADOR AMBIENTAL (RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO) - NOME, DATA E ASSINATURA DO COORDENADOR DE AÇÃO E RESPOSTA - NOME, DATA E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELO SESMT - NOME, DATA E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DO TERMINAL FLUTUANTE

1.5.13. PROCEDIMENTOS PARA PROTEÇÃO DE POPULAÇÕES

Em função dos pequenos volumes de combustível movimentados a cada transferência e da necessidade de desenvolvimento de ações coordenadas com órgãos públicos, o Coordenador de Ação e Emergência deverá informar à Defesa Civil sobre a necessidade de realização de procedimentos específicos para a proteção da população atingida. O Coordenador de Ação e Emergência, na medida do possível deverá disponibilizar a sua estrutura para apoio.

1.5.14. PROCEDIMENTO PARA PROTEÇÃO DA FAUNA

Cabe a mesma observação feita no item anterior, observando o acionamento de entidades de proteção do meio ambiente e da vida animal.

2 ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES

As ações de resposta a um derrame de combustível só serão dadas como concluídas pelo Coordenador de Ação e Resposta após o estancamento total do vazamento, ações de combate cumpridas, remoção e limpeza das áreas afetadas, incluindo os equipamentos e materiais utilizados, remoção dos resíduos (meio aquático e terrestre) das áreas degradadas, remoção dos resíduos para seu destino final e por fim, a emissão do relatório final da ocorrência, em acordo com as autoridades dos Órgãos Públicos Ambientais envolvidos.

Apenas o Coordenador de Ação e Resposta poderá desmobilizar as equipes de trabalho, sejam elas próprias, contratadas e ou terceirizadas. Enquanto houverem ações suplementares do tipo: operação pente fino, inventário dos materiais perdidos ou impróprios para uma nova ação de resposta, obtenção dos resultados de análises físico-químicos, monitoramento das áreas degradadas com a proposta de restabelecimento da fauna e flora por especialista, as atividades não serão dadas por concluídas em definitivo.

VI. REFERÊNCIA LEGAL E NORMATIVA

- Decreto Estadual 2076/2003 – Aprova o Regulamento da Lei nº 13.448, de 2002, que dispõe sobre Auditoria Ambiental Compulsória e adota outras providências
- Decreto Federal Nº 5.098/2004 – Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos – P2R2, e dá outras providências
- Lei Estadual 13448/2002 – Dispõe sobre Auditoria Ambiental Compulsória e adota outras providências
- Lei Federal Nº 10165/2000 - Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências
- Lei Federal Nº 6938/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências
- Lei Federal Nº 9966/2000 – Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências
- Manual de Análise de Riscos Industriais FEPAM/RS/01
- NBR 12235/1992 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
- NBR 7505-1/2000 – Armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis – Armazenagem em tanques estacionários
- NBR ISO 19011/2002 – Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental.
- Norma Técnica CETESB P4.261/03 – Manual de Orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos
- NR 10 MTE – Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- NR 16 MTE – Atividades e Operações Perigosas
- NR MTE 20 – Líquidos Combustíveis e Inflamáveis
- Portaria IAP 049/2005 – Determina a realização de Auditoria Ambiental Compulsória, até 30 de junho de 2005, pelas empresas e empreendimentos enquadrados nas tipologias listadas no Anexo I, em cumprimento a Lei Nº 13.448/02 e Decreto Nº 2.076/03
- Portaria MT Nº 204/1997 – Aprova as Instruções Complementares aos Regulamentos dos Transportes Rodoviários e Ferroviários de Produtos Perigosos
- Portaria Nº 163 de 22 de novembro de 1985.
- Resolução Agência Nacional de Transportes Terrestres Nº 420/2004 – Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
- Resolução CONAMA 357/2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências

- Resolução CONAMA Nº 265/2000 – Determinar às autoridades competentes que sejam elaborados ou revistos, no prazo de 12 meses, o plano de contingência nacional e os planos de emergência regionais, estaduais e locais para acidentes ambientais causados pela indústria de petróleo e derivados
- Resolução CONAMA Nº 293/2001 – Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração.
- Resolução CONAMA Nº 306/2002 – Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais
- Resolução CONAMA Nº 001/86 – Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA
- Resolução SEMA 031/98 – Dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal

VII. Anexo I – Licença de Operação e Relatório de Inspeção Ambiental

VIII. Anexo II – Resolução CONAMA 293/2001

IX. Anexo III – FISPQ Óleo Diesel