



ÍNDICE

1.	ORGANIZAÇÃO DO PLANO	8
1.1.	OBJETIVOS	8
1.2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	8
1.3.	DOCUMENTOS APLICÁVEIS	9
1.3.1.	LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL	9
1.3.2.	LEGISLAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTES	9
1.4.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES	10
1.5.	LISTA DAS PÁGINAS EM VIGOR	11
1.6.	LISTA DE DISTRIBUIÇÃO	12
1.7.	INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO	13
1.8.	INSTRUÇÕES PARA ALTERAÇÃO	13
1.9.	GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS	14
1.10.	ELABORAÇÃO DO PLANO	18
1.11.	PROMULGAÇÃO	18
2.	CARACTERIZAÇÃO DO PORTO DO FORNO	19
2.1.	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PORTO	19
2.1.1.	ADMINISTRAÇÃO	19
2.1.2.	LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO GEOGRÁFICA	19
2.2.	DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES FIXAS	20
2.2.1.	OBRAS DE ABRIGO	20
2.2.2.	INSTALAÇÕES DE ACOSTAGEM	20
2.2.3.	INSTALAÇÕES DE ARMAZENAGEM	21
2.2.4.	VIAS INTERNAS DE CIRCULAÇÃO	21
2.3.	CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL	21
2.3.1.	ADMINISTRAÇÃO	21
2.3.2.	ARRENDAMENTOS	21
2.3.3.	AUTORIDADES MARÍTIMA E PORTUÁRIA	22
2.3.4.	OPERAÇÃO PORTUÁRIA	22
2.3.5.	RESPONSÁVEL LEGAL	22
2.4.	CARACTERIZAÇÃO DO TRÁFEGO MARÍTIMO	22
2.4.1.	INTRODUÇÃO	22
2.4.2.	EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO DE NAVIOS	22
2.5.	CARACTERIZAÇÃO DAS ACESSIBILIDADES	23
2.5.1.	RODOVIÁRIO	23
2.5.2.	FERROVIÁRIO	23
2.5.3.	MARÍTIMO	23
2.5.4.	AEROVIÁRIOS	23
2.6.	CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES NATURAIS	23
2.6.1.	DADOS METEOROLÓGICOS	24
2.6.1.1.	TEMPERATURAS MÉDIAS	24
2.6.1.2.	VENTOS	24
2.6.1.3.	PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E Nº DE DIAS CHUVOSOS	24
2.6.1.4.	NEBULOSIDADE	24
2.6.2.	DADOS HIDROGRÁFICOS	24
2.6.2.1.	REGIME DE MARÉS	24
2.6.2.2.	REGIME DE ONDULAÇÃO	25
2.6.2.3.	REGIME DE CORRENTES	25
2.6.2.4.	TEMPERATURA DA ÁGUA DO MAR	25
2.7.	CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ECONÓMICAS E AMBIENTAIS	25
2.7.1.	ATIVIDADES ECONÔMICAS	25
2.7.2.	GEOMORFOLOGIA	25
2.7.3.	RESSURGÊNCIA	26

2.7.4.	MAPA DE SENSIBILIDADE AMBIENTAL	26
3.	CARACTERIZAÇÃO DE INCIDENTES	27
3.1.	AVALIAÇÃO DE RISCOS DE DERRAMES.....	27
3.2.	IDENTIFICAÇÃO DOS CASOS DE NÍVEIS DE RISCO MAIS SIGNIFICATIVOS	27
3.3.	ÁREAS DE RISCO.....	27
3.4.	CENÁRIOS DE INCIDENTES.....	27
3.4.1.	INTRODUÇÃO.....	28
3.4.2.	OBJETIVO	28
3.4.3.	CENÁRIOS DE POSSÍVEIS DERRAMAMENTOS PARA AS ZONAS DE RISCO ELEVADO E MÉDIO	28
3.5.	COMPORTAMENTO E EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DERRAMADOS	29
3.5.1.	ASPECTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS.....	29
3.5.2.	AÇÃO A SER ADOTADA, RELACIONADA COM A EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DERRAMADOS.....	29
3.5.2.1.	DERRAME DE HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS A GRANEL NO INTERIOR DO PORTO	29
3.6.	ESTRATÉGIAS DE COMBATE	29
3.7.	TÉCNICAS DE COMBATE	30
3.8.	OPERAÇÕES DE LIMPEZA DO LITORAL.....	31
3.9.	MEIOS DE TRANSPORTE, ARMAZENAGEM, TRATAMENTO ELIMINAÇÃO DE DETRITOS.....	31
4.	MEIOS DE INTERVENÇÃO DISPONÍVEIS	32
5.	MISSÃO DA COMAP	33
6.	ORGANIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO.....	34
6.1.	ESTRUTURA OPERACIONAL	34
6.1.1.	ORGANOGRAMA DA ESTRUTURA.....	34
6.1.2.	DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES E DE RESPONSABILIDADES	35
6.1.2.1.	DIREÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA.....	35
6.1.2.2.	CENTRO DE COORDENAÇÃO DE OPERAÇÕES - CCO.....	35
6.1.2.3.	COMANDO LOCAL DAS OPERAÇÕES DE INTERVENÇÃO - CLOI	36
6.2.	ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA	37
6.2.1.	ALARMES E ALERTAS	37
6.2.2.	ATIVAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA.....	37
6.2.3.	DESATIVAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA	38
6.2.4.	ATIVAÇÃO DO PESSOAL AFETO AO PLANO DE EMERGÊNCIA	38
6.2.5.	ATIVAÇÃO DE RECURSOS EXTERNOS	38
6.3.	LOGÍSTICA	38
6.3.1.	MEIOS HUMANOS.....	38
6.3.2.	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	38
6.3.3.	RECURSOS EXTERNOS.....	38
6.3.4.	LOCAIS DE CONCENTRAÇÃO	38
6.4.	PROCEDIMENTOS GERAIS DE EMERGÊNCIA.....	39
6.4.1.	O SUPERVISOR DAS OPERAÇÕES (OPERADOR PORTUÁRIO)	39
6.4.2.	QUALQUER FUNCIONÁRIO	39
6.4.3.	GUARDAS DO PORTO DO FORNO	39
6.5.	TABELAS DE DECISÃO E LISTAS DE PROCEDIMENTOS	39
6.5.1.	ORGANIZAÇÃO DE APOIO À DECISÃO	39
6.5.2.	TABELAS DE DECISÃO	40
6.5.3.	LISTA DE PROCEDIMENTOS	40
7.	PLANO DE COMUNICAÇÕES.....	41
8.	COMUNICAÇÃO SOCIAL.....	42

9.	FORMAÇÃO E TREINO	43
9.1.	OBJETIVO	43
9.2.	FORMAÇÃO	43
9.3.	TREINO.....	43
10.	TABELA DE CORRESPONDÊNCIA ENTRE OS TÓPICOS DO PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA E OS CONSTANTES DO CONTEÚDO MÍNIMO ESTABELECIDO NO ANEXO I DA RESOLUÇÃO DO CONAMA SOBRE O PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL.....	44
11.	QUANTIFICAÇÃO DE RECURSOS PARA OS VÁRIOS TIPOS DE INCIDENTES	45

ÍNDICE DE APÊNDICES

<u>APÊNDICE 01</u>	DESCRIÇÃO DO PORTO DO FORNO
<u>APÊNDICE 01A</u>	CONDIÇÕES ECONÔMICAS E AMBIENTAIS
<u>APÊNDICE 02</u>	CONDIÇÕES NATURAIS
<u>APÊNDICE 03</u>	AVALIAÇÃO DE RISCOS
<u>APÊNDICE 04</u>	CENÁRIOS DE INCIDENTES
<u>APÊNDICE 05</u>	MEIOS DE INTERVENÇÃO DISPONÍVEIS
<u>APÊNDICE 06</u>	PESSOAL AFETO AO PLANO DE EMERGÊNCIA
<u>APÊNDICE 07</u>	PLANO DE COMUNICAÇÕES
<u>APÊNDICE 08</u>	FORMAÇÃO DO PESSOAL
<u>APÊNDICE 09</u>	FICHAS DE DADOS DE SEGURANÇA
<u>APÊNDICE 10</u>	LOCAIS DE ARMAZENAGEM PROVISÓRIA E TRATAMENTO / ELIMINAÇÃO DOS DETRITOS
<u>APÊNDICE 11</u>	LISTA DE ENDEREÇOS E TELEFONES
<u>APÊNDICE 12</u>	TABELA DE CORRESPONDÊNCIA ENTRE OS TÓPICOS DO PLANO DE EMERGÊNCIA E OS CONSTANTES DO CONTEÚDO MÍNIMO ESTABELECIDOS NO ANEXO I DA RESOLUÇÃO DO CONAMA SOBRE O PLANO DE EMERGENCIA INDIVIDUAL

ÍNDICE DE ANEXOS

<u>ANEXO 01</u>	TABELAS DE DECISÃO E LISTAS DE PROCEDIMENTOS PARA DERRAMES
<u>ANEXO 02</u>	ASPETOS RELACIONADOS COM A COMUNICAÇÃO SOCIAL
<u>ANEXO 03</u>	ISOLAMENTO DE ÁREAS EM TERRA
<u>ANEXO 04</u>	TIPOS DE HIDROCARBONETOS E DE OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS PERIGOSAS
<u>ANEXO 05</u>	IMDG CODE
<u>ANEXO 06</u>	CLASSIFICAÇÕES DE RISCO DAS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS – GESAMP / NÁS / NFPA
<u>ANEXO 07</u>	DETERMINAÇÃO DAS QUANTIDADES DERRAMADAS
<u>ANEXO 08</u>	COMPORTAMENTO E EVOLUÇÃO NO MAR DE DERRAMES ACIDENTAIS DE HIDROCARBONETOS E DE OUTRAS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS A GRANEL E DE VOLUMES CONTENDO MERCADORIAS PERIGOSAS DO CÓDIGO IMDG
<u>ANEXO 09</u>	DETERMINAÇÃO DA DERIVA DE UM DERRAME DE HIDROCARBONETOS OU DE OUTRAS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS
<u>ANEXO 10</u>	RECOLHA DE AMOSTRAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE DERRAMES DE HIDROCARBONETOS
<u>ANEXO 11</u>	AÇÕES DE INTERVENÇÃO
<u>ANEXO 12</u>	TÉCNICAS DE CONTENÇÃO – UTILIZAÇÃO DE BARREIRAS MECÂNICAS FLUTUANTES
<u>ANEXO 13</u>	RECUPERAÇÃO MECÂNICA ESTÁTICA
<u>ANEXO 14</u>	RECUPERAÇÃO DINÂMICA NO MAR
<u>ANEXO 15</u>	TÉCNICAS COMPLEMENTARES DE COMBATE A DERRAMES DE HIDROCARBONETOS
<u>ANEXO 16</u>	PROTEÇÃO DE TOMADAS DE ÁGUA E DE OUTRAS ÁREAS SENSÍVEIS
<u>ANEXO 17</u>	OPERAÇÕES DE LIMPEZA NO LITORAL NA SEQUÊNCIA DE UM DERRAME ACIDENTAL DE HIDROCARBONETOS
<u>ANEXO 18</u>	INTERVENÇÃO NO LITORAL, EM DERRAMES DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS A GRANEL (EXCLUINDO HIDROCARBONETOS) E EM PERDAS DE MERCADORIAS DO CÓDIGO IMDG

ANEXO 19	ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE DETRITOS DE HIDROCARBONETOS
ANEXO 20	TRATAMENTO / ELIMINAÇÃO DE DETRITOS
ANEXO 21	ASPETOS ESTRATÉGICOS E TÁTICOS NO COMBATE À POLUIÇÃO
ANEXO 22	INTERVENÇÃO NO MAR, EM DERRAMES DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS A GRANEL (EXCLUINDO HIDROCARBONETOS) E EM PERDAS DE MERCADORIAS DO CÓDIGO IMDG
ANEXO 23	UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTES
ANEXO 24	DERRAMES DE HIDROCARBONETOS EM TERRA
ANEXO 25	PROTEÇÃO INDIVIDUAL DO PESSOAL DE INTERVENÇÃO
ANEXO 26	INSTRUMENTOS PORTÁTEIS DE MEDIDA
ANEXO 27	CLASSIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS SEGUNDO CLASSE DE BUSCA E RECOLHA "COMARCK"
ANEXO 28	MODELOS DAS COMUNICAÇÕES ÀS ENTIDADES INTERVENIENTES
ANEXO 29	DETECÇÃO REMOTA DE HIDROCARBONETOS E DE OUTRAS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS A GRANEL À SUPERFÍCIE DO MAR
ANEXO 30	FICHAS DE TÉCNICAS DELIMPEZA DO LITORAL
ANEXO 31	INSTRUÇÕES PARA CONTENÇÃO NO MAR EM ÁGUAS RESTRITAS
ANEXO 32	LEGISLAÇÃO

1. ORGANIZAÇÃO DO PLANO

1.1. OBJETIVOS

Este Plano de Emergência tem por objetivos:

- Proporcionar uma resposta rápida e eficaz face à ameaça ou ocorrência de um derrame de hidrocarbonetos ou de outras substâncias perigosas no mar, de forma a minimizar os danos para o ambiente bem como o impacto sobre os bens econômicos e sociais das populações situadas na sua proximidade;
- Integrar sob um comando único, a direção e coordenação de todos os meios humanos e materiais do Porto do Forno e de outras atividades portuárias, envolvidos nas operações de combate à poluição;
- Definir a organização das Equipes de Intervenção, sua mobilização, e os modos de atuação, quando atua em intervenções da responsabilidade da Autoridade Portuária, ou quando atua integrado em operações de âmbito estadual ou nacional (no caso de derrames de grande magnitude e, portanto, da responsabilidade de entidades de nível mais elevado);
- Definir as estratégias, os métodos e as técnicas de combate e os procedimentos operacionais ante a um ALERTA, considerando os riscos envolvidos, o comportamento e evolução dos produtos derramados e as áreas críticas;
- Definir os esquemas de formação e treino do pessoal envolvido na direção e coordenação das operações, chefias de pessoal e executantes.

1.2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente Plano de Emergência será aplicado enquanto a Coordenação das Operações de Intervenção estiver sob a responsabilidade do Porto, ou seja, enquanto outra Autoridade responsável não tomar conta da referida Coordenação e sempre que:

- Ocorra um derrame de hidrocarbonetos ou de outras substâncias perigosas no meio aquático dentro da área de jurisdição da Autoridade Portuária, que pelas suas características seja possível combater com os recursos humanos e materiais pertencentes à Autoridade Portuária e/ou a concessionários/licenciados na esfera de competência da Autoridade Portuária;
- Sempre que ocorra no mar ou em terra um incidente susceptível de provocar um derrame de hidrocarbonetos ou de outras substâncias perigosas para o mar na área de jurisdição da Autoridade Portuária;
- Sempre que sejam efetuados exercícios, por iniciativa da Autoridade Portuária ou outra Autoridade que pela sua complexidade assim o exijam.

1.3. DOCUMENTOS APLICÁVEIS

1.3.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL

Este Plano contempla as exigências estipuladas nas seguintes legislações, cujos textos encontram-se no [ANEXO 32](#):

- Portaria nº 003 da ANP, de 10 de janeiro de 2003;
- Lei nº 9719 do Ministério do Trabalho de 27/11/98 - NR29;
- Lei nº 9966 de 28/04/2000 – 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.
- Resolução CONAMA Nº 293, de 12 de Dezembro de 2002, regulamentado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, sobre a obrigatoriedade dos Portos, instalações portuárias ou terminais, disporem de Plano de Emergência Individual.

1.3.2. LEGISLAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTES

Resolução CONAMA nº 269, de 14 de Setembro de 2000, regulamentado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

1.5. LISTA DAS PÁGINAS EM VIGOR

PARTE / CAPÍTULO	PÁGINAS EM VIGOR	VERSÃO EM VIGOR
Corpo do PEI	45	00
Apêndice 1	23	00
Apêndice 2	16	00
Apêndice 3	17	00
Apêndice 4	17	00
Apêndice 5	17	00
Apêndice 6	15	00
Apêndice 7	8	00
Apêndice 8	7	00
Apêndice 9	36	00
Apêndice 10	5	00
Apêndice 11	6	00
Apêndice 12	10	00
Anexo 1	61	00
Anexo 2	9	00
Anexo 3	7	00
Anexo 4	28	00
Anexo 5	10	00
Anexo 6	10	00
Anexo 7	22	00
Anexo 8	27	00
Anexo 9	6	00
Anexo 10	30	00
Anexo 11	24	00
Anexo 12	37	00
Anexo 13	51	00
Anexo 14	13	00
Anexo 15	26	00
Anexo 16	12	00
Anexo 17	57	00
Anexo 18	28	00
Anexo 19	11	00
Anexo 20	13	00
Anexo 21	14	00
Anexo 22	31	00
Anexo 23	41	00
Anexo 24	22	00
Anexo 25	31	00
Anexo 26	17	00
Anexo 27	6	00
Anexo 28	5	00

1.7. INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO

Este documento encontra-se dividido em:

- CORPO DO PLANO DE EMERGÊNCIA, constituído por 11 Capítulos:
 - a) Organização do Plano
 - b) Caracterização do Porto do Forno
 - c) Caracterização de Incidentes
 - d) Meios de Intervenção Disponíveis
 - e) Missão da Companhia Municipal de Administração Portuária
 - f) Organização da Intervenção
 - g) Plano de Comunicações
 - h) Comunicação Social
 - i) Formação e Treino
 - j) Tabela de Correlação com Resolução CONAMA 293
 - k) Quantificação dos Recursos
- APÊNDICES: Conjunto de 12 documentos, com numeração própria, caracterizando de forma mais pormenorizada o conteúdo de alguns dos Capítulos do Corpo do Plano de Emergência.
- ANEXOS: Conjunto de 32 anexos com numeração própria.

Cada um dos Capítulos, Apêndices e Anexos apresenta uma numeração própria e independente, a fim de reduzir ao mínimo as alterações de paginação quando forem introduzidas modificações no Plano de Emergência.

1.8. INSTRUÇÕES PARA ALTERAÇÃO

As alterações a serem efetuadas no Plano de Emergência serão devidas à sugestões dos operadores ou a constatações durante a sua ação, devendo ser propostas superiormente.

Sem prejuízo das alterações a serem efetuadas, em qualquer momento, o Plano de Emergência será revisto para que uma versão atualizada possa estar pronta antes de decorrido o prazo de um ano a contar da data em que foi posto em vigor.

Após a primeira revisão, o Plano de Emergência tornará a ser revisto para que uma nova versão atualizada possa estar pronta antes de decorrido o prazo de 2 anos a contar da data em que foi posta em vigor a primeira versão.

As revisões do Plano de Emergência são da iniciativa do Diretor do Plano de Emergência.

As alterações resultantes são formuladas em forma de proposta, devidamente fundamentada, e apresentada à entidade que procedeu a aprovação e promulgação do Plano.

O Plano poderá ser alterado por força de nova legislação.

1.9. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

Abalroamento

É o choque ou colisão de uma embarcação com outra estrutura flutuante ou estrutura fixa. Uma embarcação que foi atingida por um abalroamento pode perder suas características básicas de fluviabilidade e, conseqüentemente vir a naufragar, ou perder a estabilidade e adernar, ou sua estanqueidade e alagar seu interior, ou afetar a habitabilidade, além de eventuais danos à resistência aos esforços.

Acidente

Acontecimento repentino e imprevisto, provocado por ação do homem ou da natureza, com efeitos relativamente limitados no tempo e no espaço, susceptíveis de atingirem as pessoas, os bens ou o ambiente.

Alarme

Sistema ou dispositivo para aviso e informação das pessoas de uma organização da ocorrência de uma situação anormal perigosa.

Alerta

Sistema estabelecido para aviso e informação das forças de socorro exteriores à estrutura, Órgãos Ambientais competentes, Órgãos de Defesa Civil e população da área afetada, em situação de emergência.

Ambiente

Conjunto dos sistemas físicos, ecológicos, econômicos e socioculturais com efeito direto ou indireto sobre a qualidade de vida do homem.

Área de risco

Área susceptível de ser afetada pelas conseqüências de um acidente.

Área sensível

Local de elevado valor ecológico, econômico e etc.. e que eventualmente possa ser afetado por um acidente.

Autoridade Marítima

Autoridade exercida diretamente pelo Comandante da Marinha, responsável pela salvaguarda da vida humana e segurança da navegação no mar aberto e hidrovias interiores, bem como pela prevenção da poluição ambiental causada por navios, plataformas e suas instalações de apoio, além de outros cometimentos a ela conferidos pela Lei Nº 9.966, de 26 de Abril de 2000.

Autoridade Portuária

Autoridade responsável pela administração do Porto organizado, competindo-lhe fiscalizar as operações portuárias e zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente.

Carga Perigosa

Qualquer substância que, se descarregada nas águas, é capaz de gerar riscos ou causar danos à saúde humana, ao ecossistema aquático ou prejudicar o uso da água e de seu entorno. As cargas perigosas encontram-se relacionadas na

Marpol 73/78 (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, alterada pelo Protocolo de 1978, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, e emendas posteriores, ratificadas pelo Brasil)

Centro de Coordenação de Operações (CCO)

Órgão que tem por missão coordenar as operações de emergência, quando forem verificadas situações de risco eminente ou de ocorrência de um acidente grave.

Classe IMO

Classe do "INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE" (Código IMDG).

Deriva

Movimento de um objeto à superfície do mar por ação conjunta das forças do vento e da corrente.

Derrame

Libertação acidental para o mar, solo ou atmosfera de substâncias sólidas, líquidas ou gasosas.

Derrame no mar

Consideram-se derrames no mar os derrames de hidrocarbonetos ou outras substâncias líquidas nocivas a granel que venham a atingir as águas do mar por descarga direta ou indiretamente através dos circuitos de esgotos.

Dispersante

Produto destinado a aumentar a taxa de dispersão dos hidrocarbonetos por redução da tensão superficial entre eles e a água.

Ecossistema

Conjunto de seres vivos num determinado espaço, seu inter-relacionamento e relacionamento com o meio físico.

Emergência

Situação de gravidade excepcional que obriga a adoção de medidas apropriadas.

Equipamento de Proteção Individual

Todo o equipamento, bem como complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos, para a sua segurança e saúde.

Exercício de simulação

Ato de simular situações reais, em particular situações de emergência, com vista a melhorar o treino do pessoal com funções no PEI.

Explosão

Fenômeno caracterizado por um aumento rápido de pressão. Numa reação de combustão, este fenômeno é geralmente associado à existência prévia de uma mistura combustível (mistura gasosa ou poeiras em suspensão no ar). O confinamento é uma condição favorável à ocorrência de explosões, embora não

seja uma condição necessária, isto é, podemos ter explosões em espaços não confinados.

Hidrocarbonetos

Classificação de um grande grupo de compostos químicos orgânicos, constituído apenas por átomos de carbono e hidrogênio. No presente trabalho constitui uma denominação abrangendo o petróleo bruto, refinados (excluindo petroquímicos) e seus resíduos.

Incidente de poluição marinha

Qualquer descarga de hidrocarbonetos ou outras substâncias nocivas ou perigosas, decorrente de fato ou ação intencional ou acidental, que ocasione risco potencial, dano ao meio ambiente ou à saúde humana.

Intervenção

Conjunto de ações desenvolvidas para combater um acidente e as suas conseqüências.

ITOPF (International Tanker Owners Pollution Federation Ltd.)

Organização não lucrativa compreendendo cerca de 3500 armadores que operam 97% da tonelage de navios-tanque, envolvida em aspectos de combate à derrames no ambiente marinho e providenciando apoio técnico nos planos de contingência e operações de limpeza bem como nos efeitos ambientais.

Medidas de prevenção

Medidas de segurança, adotadas com a finalidade de diminuir a probabilidade de ocorrência de acidentes.

Mistura oleosa

Mistura de água e óleo, em qualquer proporção.

Óleo

Qualquer forma de hidrocarboneto (petróleo e seus derivados), incluindo petróleo cru, óleo combustível, borra, resíduos de petróleo e produtos refinados.

PEI (Plano de Emergência Individual)

Documento que reúne as informações relativas ao conjunto de medidas que determinam e estabelecem as responsabilidades setoriais e as ações a serem desencadeadas imediatamente após um incidente, bem como definem os recursos humanos, materiais e equipamentos adequados à prevenção, controle e combate à poluição das águas.

Petróleo cru

Produto natural orgânico, constituído por diversos tipos de hidrocarbonetos e outras substâncias em diversas proporções.

Poluição

Descarga para o ambiente de matéria ou energia originadas pelas atividades humanas, cuja quantidade que altera negativamente e significativamente a qualidade do meio receptor.

Ponto crítico

Ponto ou local em que um incidente, por derrame de hidrocarbonetos e/ou outras substâncias perigosas para o meio marinho, pode afetar gravemente o meio ambiente, populações e o normal funcionamento e exploração do porto.

Ponto perigoso

Ponto onde os riscos da ocorrência de um acidente são mais relevantes na probabilidade de ocorrência e nas conseqüências.

Porto organizado

Porto construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária.

Resíduos

Conjunto de materiais, podendo compreender o que resta de matérias-primas, que após a utilização não podem ser considerados subprodutos ou produtos e de que, o seu possuidor pretenda ou tenha necessidade de se desembaraçar.

Responsável do navio

Pessoa designada pelo comandante do navio, devidamente qualificada, para tomar a responsabilidade por uma operação ou tarefa.

Representante do Terminal

Pessoa designada pelo Terminal para tomar a responsabilidade por uma operação ou tarefa.

Situação de emergência

Situação incontrolada, ou de difícil controle, que pode originar danos pessoais, materiais ou ambientais e que necessitam de ação imediata para recuperação do controle e para diminuir as conseqüências.

Substâncias perigosas

Substâncias que podem originar danos para as pessoas, meio ambiente, instalações e equipamentos.

Tanques de carga/lastro

Tanques usados alternadamente para carga a granel ou lastro.

Terminal

Local onde os petroleiros atracam ou amarram para carregar ou descarregar hidrocarbonetos.

Viscosidade

Medida da resistência de escoamento de um líquido devido às forças de atrito entre moléculas.

1.10. ELABORAÇÃO DO PLANO

Este Plano de Emergência Individual para Intervenção em Casos de Incidente com o Derramamento, ou Lançamento, de Substâncias Nocivas ao Meio Ambiente, foi elaborado pela **MERCO SHIPPING MARÍTIMA LTDA.**, cujos dados podem ser encontrados no [APÊNDICE 11](#), contratada pela Companhia Municipal de Administração Portuária - COMAP.

1.11. PROMULGAÇÃO

Uma das preocupações dos responsáveis pelo Porto é, além de conseguir operações seguras, assegurar em casos de acidentes, a capacidade de intervenção rápida e eficaz.

O Plano de Emergência é uma peça fundamental para se atingir esse objetivo.

Nele estão contidas várias situações possíveis, assim como os respectivos planos de atuação e procedimentos de intervenção, adequados a cada caso.

Todo o pessoal operando no Porto do Forno deverá tomar conhecimento e cumprir com as regras e procedimentos deste Plano de Emergência.

Este PEI entra em vigor em: _____ de _____ de 2004.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PORTO DO FORNO

A descrição que se segue é uma descrição sumária do Porto do Forno. O [APÊNDICE 01](#) apresenta uma descrição mais completa e pormenorizada de todo o porto.

2.1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PORTO

2.1.1. ADMINISTRAÇÃO

A administração do Porto do Forno é exercida pela Companhia Municipal de Administração Portuária – COMAP.

COMPANHIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA – COMAP

Rua Santa Cruz, 100 – Praia dos Anjos
Arraial do Cabo – RJ – CEP 28930-000

Tel: (22) 2622-1185

Fax: (22) 2622-1185

e-mail: portodoforno@mar.com.br

DIRETORIA-EXECUTIVA

Alexandre Bichara Caldas – Diretor-Presidente

Olney Félix da Penha - Diretor Financeiro

Alfredo de Carvalho Mendonça – Diretor Operacional

Cláudio Massa Cardoso - Diretor Administrativo

2.1.2. LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

O Porto do Forno está situado na Enseada dos Anjos, município de Arraial do Cabo, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro. Sua entrada situa-se no alinhamento do último prédio da Rua Santa Cruz e do lado do Porto termina no enraizamento do molhe de proteção do cais.



Figura 01 – LOCALIZAÇÃO



Figura 02 – VISTA AÉREA DO PORTO DO FORNO

2.2. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES FIXAS

2.2.1. OBRAS DE ABRIGO

Os cais são protegidos por um molhe de proteção de enrocamento de pedra, com cerca de 220 m de comprimento, que oferece perfeitas condições de abrigo às embarcações que demandam o Porto de Forno.

2.2.2. INSTALAÇÕES DE ACOSTAGEM

As instalações de acostagem são constituídas de 2 (dois) segmentos:

CAIS COMERCIAL

O Cais Comercial possui 200 m de extensão, abrigando os berços designados como 201 e 301, com profundidade de 10,00 metros, faixa de cais com 15,00 metros de largura e 8 (oito) cabeços de amarração espaçados de 25,00 m.

DUQUES D'ALBA:

Instalação implantada junto ao molhe de proteção do porto, designado como berço 101 e composta por três Duques D'Alba com estacas de concreto e laje, alinhados numa extensão de 100 metros e uma ponte metálica com cerca de 20

m de comprimento e 2 m de largura e 2 (dois) cabeços de amarração nas extremidades. As profundidades são da ordem de 10,00 metros.

Os berços 201 e 301 atendem à movimentação de sal a granel e carga geral, enquanto que o berço 101, construído para a operação com granéis líquidos, hoje desativada, vem servindo para acostagem de embarcações de pequeno porte (lanchas, rebocadores e similares) e navios de passageiros.

2.2.3. INSTALAÇÕES DE ARMAZENAGEM

O Porto do Forno ocupa uma área de 76.000 m², abrangendo o cais, armazéns, edificações administrativas e de apoio, pátio descoberto com 6.000 m², armazém, vias internas de circulação rodoviária e o molhe de proteção, com 220m, onde se situa a instalação de acostagem em Duque d'Alba.

As áreas de estocagem são representadas pelo armazém, com 1.900 m², e por dois pátios descobertos que perfazem uma área total de 6.000 m².

2.2.4. VIAS INTERNAS DE CIRCULAÇÃO

O acesso ao porto se faz pela Rua Vera Cruz, de Arraial do Cabo. A área portuária dispõe de cerca de 1,1 km de vias de circulação interna, todas pavimentadas com paralelepípedos, exceto a via de entrada, com a largura de 8 m, que é asfaltada até às proximidades do edifício do Entrepasto de Pesca.

Na zona operacional do porto, correspondente aos locais 201/301, e ladeando as áreas de estocagem descoberta, existem duas faixas de rodagem: uma com cerca de 15 m de largura (entre os pátios e o trilho dos guindastes) e outra com aproximadamente 18 m (a retaguarda dos pátios), sendo desta mesma largura a faixa divisória entre os pátios.

O arruamento sobre o molhe de proteção é pavimentado apenas até à ponte de acesso ao delfim intermediário do cais 101 e tem uma largura média, útil, de cerca de 12 m.

2.3. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

2.3.1. ADMINISTRAÇÃO

O Porto do Forno é administrado pela Companhia Municipal de Administração Portuária – COMAP, pertencente à Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo, mediante Convênio de Delegação 01/01/99, firmado pelo Ministério dos Transportes, nos termos da Lei 9.277/96.

2.3.2. ARRENDAMENTOS

Não existem áreas arrendadas no Porto do Forno.

2.3.3. AUTORIDADES MARÍTIMA E PORTUÁRIA

A Autoridade Marítima é representada pela Agência da Capitania dos Portos em Cabo Frio - Rua Major Belegard, 408 - Cabo Frio - RJ - CEP.: 28 906-330

A COMAP exerce a função de Autoridade Portuária.

2.3.4. OPERAÇÃO PORTUÁRIA

A operação portuária é exercida pelos operadores portuários cadastrados junto à Autoridade Portuária. Atualmente existem os seguintes operadores cadastrados:

PENNANT SERVIÇOS MARITIMOS
NOGUEIRA SERV. DE DESPACHOS MARITIMOS
KUENE NAGEL - KN

2.3.5. RESPONSÁVEL LEGAL

Os responsáveis legais do Porto são o Diretor-Presidente e o Diretor-Financeiro do Porto do Forno.

2.4. CARACTERIZAÇÃO DO TRÁFEGO MARÍTIMO

A seguir é apresentada uma síntese das características do tráfego marítimo do Porto do Forno. Maiores detalhes podem ser encontrados no [APÊNDICE 01](#).

2.4.1. INTRODUÇÃO

Sendo um terminal especializado em movimentação de graneis sólidos, o Porto é freqüentado por navios graneleiros, cargueiros, de passageiros, rebocadores, "supply boats" e outras embarcações de apoio a praticagem, além de embarcações particulares de pequeno porte.

O Porto é também freqüentado por embarcações da Marinha do Brasil, principalmente os relacionados ao Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, localizado em Arraial do Cabo.

2.4.2. EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO DE NAVIOS

Na grande maioria, os navios que freqüentam o porto são do tipo graneleiros com porte bruto aproximado de 40.000 toneladas, que fazem o transporte marítimo do sal a granel. Os demais são embarcações de menor porte que transportam a carga diversificada ou se servem do porto apenas como ponto de apoio.

No ano de 2003, o movimento de embarcações consistiu em 24 navios graneleiros, 2 com carga geral e 37 vazios.

Os navios que freqüentam o porto, classificados como vazios, são representados por “supply boats” e rebocadores, que operam na área em apoio às plataformas de prospecção petrolíferas.

2.5. CARACTERIZAÇÃO DAS ACESSIBILIDADES

2.5.1. RODOVIÁRIO

O Porto do Forno tem seu acesso rodoviário pelas rodovias RJ-25, RJ-106 e RJ-140, até os limites do município de Arraial do Cabo. A partir daí passa a utilizar vias urbanas do município.

Através da RJ-106 está conectado à BR-101, permitindo seu acesso a todas as regiões do Estado e do País.

O acesso rodoviário na área urbana apresenta restrições devido às estreitas ruas da Cidade de Arraial do Cabo, e a interferência do tráfego de caminhões com o tráfego urbano.

2.5.2. FERROVIÁRIO

O Porto não dispõe de acesso ferroviário, visto Ter sido erradicado o antigo ramal para as salinas da Estrada de Ferro Leopoldina.

2.5.3. MARÍTIMO

A região do Porto do Forno está indicada na Carta Náutica DHN n.º 1503.

Não existe sinalização náutica no Porto do Forno, devido às excelentes condições do acesso marítimo, havendo apenas um sinal luminoso para orientação dos navios, colocado na ponta do molhe de proteção.

2.5.4. AEROVIÁRIOS

As ligações aéreas às principais cidades do Brasil e de outros países são feitas através do Aeroporto Tom Jobim, localizado a cerca de 176 Km do Terminal. Um pouco mais perto se encontra o aeroporto Santos Dumont, situado a cerca de 168 Km, possui ligações com algumas cidades brasileiras.

2.6. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES NATURAIS

A seguir é apresentada uma síntese das condições naturais do Porto do Forno. Maiores detalhes podem ser encontrados no [APÊNDICE 02](#) .

As informações aqui apresentadas são médias históricas, utilizadas para fins de planejamento geral. Na ocorrência de um acidente, os dados a serem utilizados devem ser atuais. Estas informações podem ser obtidas junto aos seguintes órgãos (ver [APÊNDICE 11](#)):

- Aeroporto de Cabo Frio
- Inmet (www.inmet.gov.br)
- INPE – CPTEC (www.cptec.inpe.br)
- DHN – Diretoria de Hidrografia e Navegação (www.dhn.mar.mil.br)
- Centro de Hidrografia da Marinha (www.dhn.mar.mil.br/chm/meteo/inst/index.htm)

2.6.1. DADOS METEOROLÓGICOS

2.6.1.1. TEMPERATURAS MÉDIAS

O Clima em Arraial do Cabo se caracteriza como tropical úmido com temperatura média de 25°C. No verão ela pode chegar à 38°C e no inverno, cerca de 12°C.

2.6.1.2. VENTOS

Ao largo de Cabo Frio, o vento predominante é de NNE, muito fresco no verão; nos meses de junho e agosto, há fortes aguaceiros de SSE, E e SW. Quando sopra vento fresco de NE é este quase sempre acompanhado por fortes rajados.

2.6.1.3. PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E Nº DE DIAS CHUVOSOS

O fenômeno da ressurgência é fator que influencia sobremaneira o clima da cidade. Devido a esse fenômeno o índice pluviométrico é baixo, ou seja, chove pouco.

2.6.1.4. NEBULOSIDADE

Não há registros sistemáticos de nebulosidade no Porto de Forno.

2.6.2. DADOS HIDROGRÁFICOS

2.6.2.1. REGIME DE MARÉS

O nível médio de marés é de 1,20 m acima do nível de redução da PORTOBRÁS, e a 0,70 m acima do nível de referência do DHN. As variações da água a serem usadas nos projetos são as seguintes:

Baixa-mar: +0,50 (N.R. DHN)
Prea-mar: +2,90 (N.R. DHN)

2.6.2.2. REGIME DE ONDULAÇÃO

Normalmente na Enseada dos Anjos o mar é sempre calmo, porém fica completamente desabrigado dos ventos.

2.6.2.3. REGIME DE CORRENTES

Os ventos de NE e SW produzem correntes, respectivamente, para SW e NE, com velocidades variáveis de 1 a 3 m/s. Essas correntes, em geral, precedem os ventos.

As correntes nos canais de acesso podem adquirir valores apreciáveis quando a região é batida por ventos rijos.

2.6.2.4. TEMPERATURA DA ÁGUA DO MAR

Ao sul da ilha de Cabo Frio, as águas são frias devido a ressurgência da corrente das Malvinas, que é um tipo de ramificação das águas da Antártida. Ao norte a temperatura é muito mais alta, com uma diferença que pode chegar a 10° centígrados.

Em alguns pontos essas águas se elevam para a superfície em função de características do fundo oceânico ou, principalmente, onde massas de água se encontram.

Um fenômeno que ilustra o que acontece no encontro de duas massas de água é a termoclina, que é um gradiente de temperatura entre faixas de água. Próximo da superfície, a temperatura gira em torno de 21 graus. Aos 10 ou 12 metros de profundidade, a temperatura cai rapidamente para 15° centígrados

2.7. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ECONÓMICAS E AMBIENTAIS

A seguir é apresentada uma síntese das condições naturais do Porto o Forno. Maiores detalhes podem ser encontrados no [APÊNDICE 02](#)

2.7.1. ATIVIDADES ECONÔMICAS

A economia local tem como principais fontes de renda a pesca artesanal, a produção de barrilha e sal refinado da Cia. Nacional de Álcalis, o Instituto de Pesquisa da Marinha, as diversas empresas de turismo que atuam na região e o Porto do Forno, que foi municipalizado. Atualmente o turismo é a principal fonte de renda.

2.7.2. GEOMORFOLOGIA

A morfologia da região caracteriza-se por praias de enseadas abertas, separadas.

2.7.3. RESSURGÊNCIA

A ressurgência é responsável pela “fertilização” das águas da região, provocando uma biodiversidade e abundância de flora e fauna marinha sem paralelo na costa brasileira. Por causa da ressurgência, a região costeira de Arraial do Cabo vem sendo motivo de investigações científicas há mais de 25 anos, com a instalação do Projeto Cabo Frio e vem sendo considerada a capital nacional de mergulho submarino.

2.7.4. MAPA DE SENSIBILIDADE AMBIENTAL

O Mapa de Sensibilidade Ambiental encontra-se detalhado no [APÊNDICE 01](#).

3. CARACTERIZAÇÃO DE INCIDENTES

3.1. AVALIAÇÃO DE RISCOS DE DERRAMES

A avaliação completa dos riscos de derrames encontra-se apresentada no [APÊNDICE 03](#).

3.2. IDENTIFICAÇÃO DOS CASOS DE NÍVEIS DE RISCO MAIS SIGNIFICATIVOS

Apresentam-se a seguir os casos dos níveis de risco mais significativos, ou seja, os considerados de RISCO MÉDIOS e RISCOS ELEVADOS.

RISCOS MAIS SIGNIFICATIVOS	
RISCOS EXTERNOS	
ACIDENTE OU ATIVIDADE ILÍCITA, EM EMBARCAÇÃO FUNDEADA AO LARGO OU NAVEGANDO FORA DO PORTO	MÉDIO À ELEVADO
EXPLOÇÃO, INCÊNDIO OU ACIDENTES GRAVES QUE RESULTEM EM DANOS SIGNIFICATIVOS A UMA PLATAFORMA OU EMBARCAÇÃO DE PRODUÇÃO OU EXPLORAÇÃO MARÍTIMA	MÉDIO
DERRAME COM ORIGEM TERRESTRE, DEVIDO A ACIDENTE OU DEFICIÊNCIA DE MANIPULAÇÃO EM ARMAZENAGEM, OU ATIVIDADE DE ABASTECIMENTO FORA DA ÁREA PORTUÁRIA	MÉDIO
RISCOS INTERNOS	
DERRAME DEVIDO A ENCALHE OU A ABALROAMENTO ENTRE EMBARCAÇÕES	REDUZIDO À MÉDIO
DERRAME POR EXPLOÇÃO/INCÊNDIO EM EMBARCAÇÕES	MÉDIO
DERRAME POR ESGOTO ACIDENTAL/ILEGAL DE TANQUES OU DE PORÕES DE NAVIOS	REDUZIDO À MÉDIO

3.3. ÁREAS DE RISCO

A área do **cais e do Duque d'Alba** são áreas de risco quando da existência de navios atracados em que ocorra caso de explosão/incêndio, poderão constituir um risco de nível médio ou reduzido a médio em caso de colisão com o cais, ou nos casos de acidentes de esgoto acidental ou ilegal.

Pode-se também considerar a **bacia de evolução do Porto do Forno** como áreas de risco reduzido a médio nos caso de ocorrência de encalhe ou de abalroamento entre navios, principalmente dadas as características meteorológicas da região.

3.4. CENÁRIOS DE INCIDENTES

A avaliação completa dos cenários acidentais encontra-se apresentada no [APÊNDICE 04](#).

3.4.1. INTRODUÇÃO

A partir dos estudos de riscos, foram desenvolvidos cenários de possíveis acidentes de vazamentos de hidrocarbonetos, ou outras substâncias nocivas e/ou perigosas, nas áreas onde o nível de risco apresentado é elevado ou médio.

Para a determinação dos cenários foram utilizadas as seguintes premissas de permanência do produto, percentual evaporado e disperso depois de decorrido o tempo de sua permanência.

3.4.2. OBJETIVO

Os objetivos principais destes cenários são os seguintes:

- Fornecer aos responsáveis pela intervenção, a descrição de situações de risco elevado ou médio, e o modo como deve ser efetuada a ação de intervenção.
- Permitir efetuar treinos periódicos de situações de maior risco, como forma de preparação do pessoal dirigente e de intervenção, para situações similares.
- Preparar o pessoal dirigente para coordenação de intervenções, em situações diferentes das consideradas nos cenários, já que estes não podem cobrir todos os riscos de derrames existentes.

3.4.3. CENÁRIOS DE POSSÍVEIS DERRAMAMENTOS PARA AS ZONAS DE RISCO ELEVADO E MÉDIO

Na impossibilidade de elaborar cenários que cubram todos os incidentes possíveis, mesmo considerando as situações de nível de risco elevado ou médio, dada a vasta gama de parâmetros e combinações de situações, elaboram-se alguns cenários de possíveis derramamentos, que cobrindo os aspectos mais significativos dos riscos e a sua maior probabilidade de ocorrência, permitam atingir os objetivos estabelecidos.

Assim, foram elaborados os seguintes cenários:

- | | |
|--------------|---|
| Cenário Nº 1 | DERRAMAMENTO DE ÓLEO DIESEL DURANTE UMA OPERAÇÃO DE ABASTECIMENTO NO CAIS |
| Cenário Nº 2 | DERRAMAMENTO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL (MF-380) OU DIESEL DEVIDO À COLISÃO DE EMBARCAÇÕES |
| Cenário Nº 3 | DERRAMAMENTO DE ÓLEO DIESEL OU ÓLEO COMBUSTÍVEL DEVIDO A ROMBO NO CASCO DE UMA EMBARCAÇÃO OCASIONADO POR COLISÃO COM O CAIS |

- | | |
|--------------|--|
| Cenário Nº 4 | DERRAMAMENTO DE ÓLEO DIESEL E/OU ÓLEO COMBUSTÍVEL E/OU ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO DEVIDO A EXPLOSÃO OU INCÊNDIO EM NAVIO ATRACADO AO CAIS |
| Cenário Nº 5 | DERRAMAMENTO DE ÓLEO DIESEL DEVIDO A UM INCIDENTE EM EMBARCAÇÕES ATRACADAS NA MARINA |
| Cenário Nº 6 | DERRAMAMENTO DE HIDROCARBONETOS, DEVIDO A ACIDENTE, ou INCIDENTE, EM UMA PLATAFORMA DE PETRÓLEO FUNDEADA ENTRE A ILHA DE CABO FRIO E A ILHA DOS PORCOS |

Por facilidade de consulta e a fim de tornar este Plano mais reduzido, os Cenários encontram-se detalhados no [APÊNDICE 04](#).

3.5. COMPORTAMENTO E EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DERRAMADOS

3.5.1. ASPECTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS

Para os aspectos teóricos e práticos do comportamento e evolução dos derrames, ver [ANEXO 08](#).

3.5.2. AÇÃO A SER ADOTADA, RELACIONADA COM A EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DERRAMADOS.

3.5.2.1. DERRAME DE HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS A GRANEL NO INTERIOR DO PORTO

Deve-se considerar a nocividade e o comportamento do produto com o tempo, de acordo com o mencionado no [ANEXO 04](#) e no [ANEXO 08](#).

Deverá ser mantida uma observação visual permanente sobre o derrame.

3.6. ESTRATÉGIAS DE COMBATE

A análise da situação (tendo em conta as áreas sensíveis e os respectivos graus de prioridades de Proteção), a localização do derrame, quantidade e tipo, comportamento e evolução dos produtos derramados, as condições hidrológicas e meteorológicas, a morfologia das costas/margens, os meios disponíveis, etc., permitirá definir as estratégias de combate e conseqüentemente o estabelecimento dos planos de ação.

No caso de um derrame com origem em terra, deve-se adotar medidas sobre a própria instalação no sentido de reduzir ou eliminar o derrame, ou sobre o produto derramado, esteja ele em terra ou se já tenha atingido o mar.

No caso de um derrame com origem num navio, deve-se equacionar as ações que deverão ser efetuadas sobre:

- o navio;
- a carga do navio;
- o produto derramado ou a carga perdida.

No [ANEXO 21](#), existem elementos destinados a ajudar o estabelecimento destas linhas de ação iniciais, acompanhados por uma Tabela de Decisão, sobre a estratégia a ser adotada.

Esta Tabela de Decisão é complementada por TABELAS DE DECISÃO específicas para vários tipos de derrames, apresentadas no [ANEXO 01](#).

3.7. TÉCNICAS DE COMBATE

Após ter sido estabelecida a estratégia a ser seguida, deve-se implementar os aspectos táticos de combate ao incidente, pela utilização de técnicas específicas de combate, que condicionarão as ações a serem desenvolvidas.

Para tal dispõe-se dos equipamentos e materiais listados no [APÊNDICE 05](#), a serem utilizados de acordo com as linhas gerais de utilização dadas nos seguintes ANEXOS:

[ANEXO 12](#) TÉCNICAS DE CONTENÇÃO – UTILIZAÇÃO DE BARREIRAS MECÂNICAS FLUTUANTES

[ANEXO 13](#) RECUPERAÇÃO MECÂNICA ESTÁTICA

[ANEXO 14](#) RECUPERAÇÃO DINÂMICA NO MAR

[ANEXO 15](#) TÉCNICAS COMPLEMENTARES DE COMBATE A DERRAMES DE HIDROCARBONETOS

[ANEXO 16](#) PROTEÇÃO DE TOMADAS DE ÁGUA E DE OUTRAS ÁREAS SENSÍVEIS

[ANEXO 18](#) INTERVENÇÃO NO LITORAL, EM DERRAMES DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS A GRANEL (EXCLUINDO HIDROCARBONETOS) E EM PERDAS DE MERCADORIAS DO CÓDIGO IMDG

[ANEXO 19](#) ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE DETRITOS DE HIDROCARBONETOS

[ANEXO 20](#) TRATAMENTO / ELIMINAÇÃO DE DETRITOS

[ANEXO 22](#) INTERVENÇÃO NO MAR, EM DERRAMES DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS A GRANEL (EXCLUINDO HIDROCARBONETOS) E EM PERDAS DE MERCADORIAS DO CÓDIGO IMDG

[ANEXO 23](#) UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTES

[ANEXO 31](#) INSTRUÇÕES PARA CONTENÇÃO NO MAR EM ÁGUAS RESTRITAS

3.8. OPERAÇÕES DE LIMPEZA DO LITORAL

Em muitos casos é necessário efetuar a limpeza para tentar devolver o litoral como se encontrava antes do derrame. Os procedimentos para esta operação, que no caso de substâncias perigosas pode constituir riscos para o pessoal envolvido nas operações, encontram-se descritos nos seguintes Anexos:

[ANEXO 15](#) TÉCNICAS COMPLEMENTARES DE COMBATE A DERRAMES DE HIDROCARBONETOS

[ANEXO 17](#) OPERAÇÕES DE LIMPEZA NO LITORAL NA SEQUÊNCIA DE UM DERRAME ACIDENTAL DE HIDROCARBONETOS

[ANEXO 18](#) INTERVENÇÃO NO LITORAL, EM DERRAMES DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS A GRANEL (EXCLUINDO HIDROCARBONETOS) E EM PERDAS DE MERCADORIAS DO CÓDIGO IMDG

[ANEXO 19](#) ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE DETRITOS DE HIDROCARBONETOS

[ANEXO 20](#) TRATAMENTO / ELIMINAÇÃO DE DETRITOS

[ANEXO 24](#) DERRAMES DE HIDROCARBONETOS EM TERRA

[ANEXO 25](#) PROTEÇÃO INDIVIDUAL DO PESSOAL DE INTERVENÇÃO

[ANEXO 26](#) INSTRUMENTOS PORTÁTEIS DE MEDIDA

[ANEXO 30](#) FICHAS DE TÉCNICAS DE LIMPEZA DO LITORAL

3.9. MEIOS DE TRANSPORTE, ARMAZENAGEM, TRATAMENTO ELIMINAÇÃO DE DETRITOS

Os meios de transporte disponíveis encontram-se no [APÊNDICE 05](#).

Os locais de armazenagem provisória e tratamento/eliminação dos detritos encontram-se indicados no [APÊNDICE 10](#)

As considerações técnicas sobre estes assuntos encontram-se descritas no [ANEXO 20](#) e no [ANEXO 19](#).

4. MEIOS DE INTERVENÇÃO DISPONÍVEIS

Os meios de intervenção disponíveis para as ações de intervenção previstas, podem pertencer ao Porto do Forno ou à outras entidades que se prevê poderem intervir quando o Plano de Emergência for acionado.

Os meios que essas entidades possuem, ou devem possuir, encontram-se discriminados no [APÊNDICE 05](#).

5. MISSÃO DA COMAP

A missão da COMAP - Companhia de Administração Portuária, no que se refere aos aspectos relacionados com a poluição das águas por hidrocarbonetos e outras substâncias nocivas ou perigosas, é a de garantir uma ação pronta e eficaz no combate à poluição marinha devido ao derramamento no interior do Porto Organizado do Forno, tendo sido ocasionada pela COMAP, por seus operadores portuários, pelas empresas localizadas na área do Porto Organizado, ou por seus clientes.

Esta missão terá como fundamentos os aspectos relacionados com a prevenção, supervisão, comando e controle de incidentes, para o que deverá implementar o cumprimento de normas de segurança indicadas neste Plano, bem como outras com elas relacionadas.

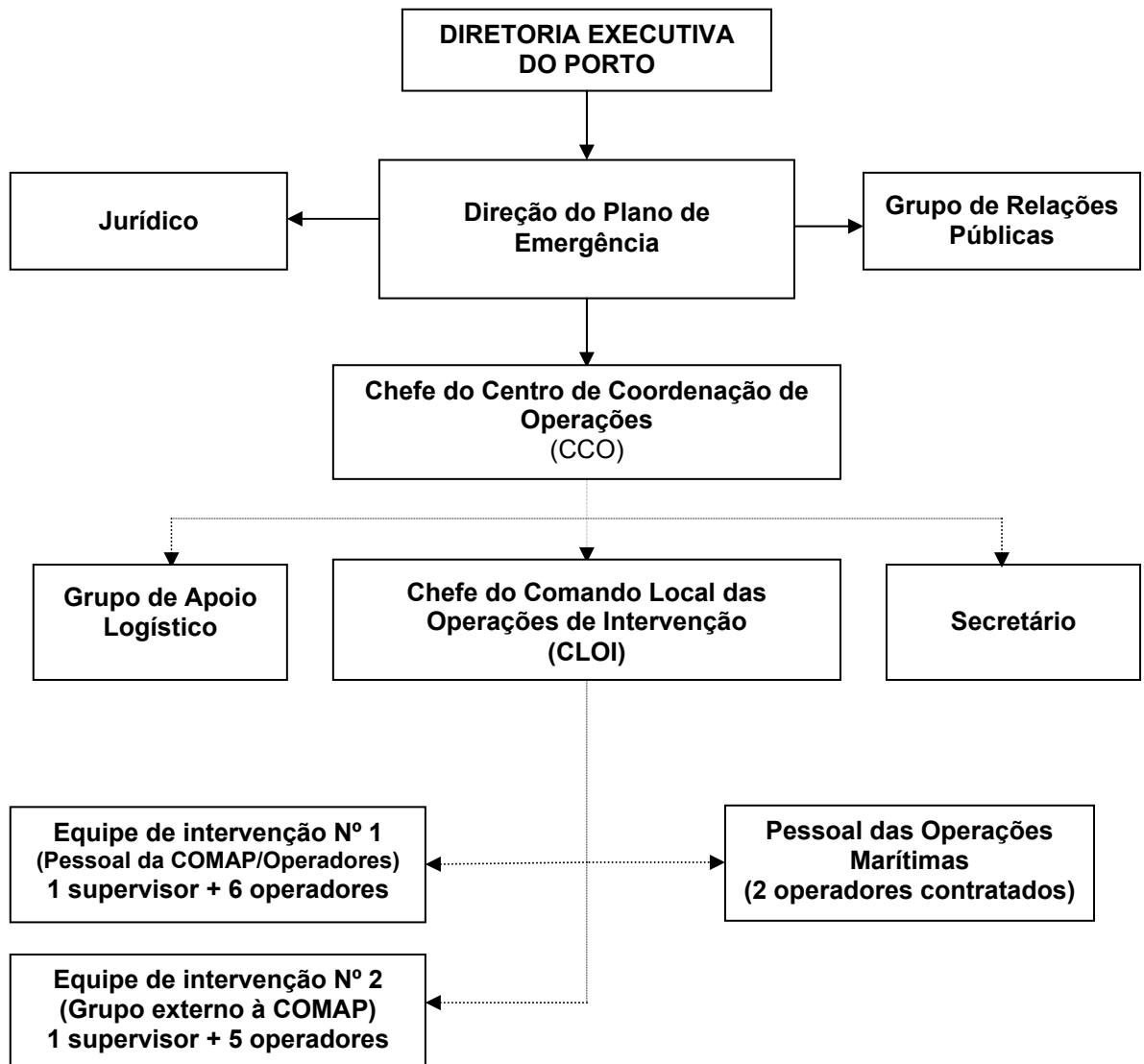
Estas medidas deverão ser complementadas com a existência dos equipamentos necessários, bem como com os aspectos relacionados com a preparação e treino do pessoal necessário, seja próprio da COMAP, seja dos operadores, seja dos que venham a ser disponibilizados por contratos ou acordos com outras entidades, para as intervenções que venham a ser necessárias e são objeto deste Plano de Emergência.

6. ORGANIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

6.1. ESTRUTURA OPERACIONAL

6.1.1. ORGANOGRAMA DA ESTRUTURA

O organograma funcional quando for ativado o Plano de Emergência, é o seguinte:



Legenda:

- > Ligação hierárquica
- .-> Ligação funcional em emergência

6.1.2. DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES E DE RESPONSABILIDADES

A seguir encontram-se descritas as funções e responsabilidades de cada elemento do organograma deste Plano de Emergência. Os responsáveis por cada função e maiores descrições sobre as atribuições de cada função encontram-se detalhados no [APÊNDICE 06](#).

6.1.2.1. DIREÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA

As responsabilidades da Direção do Plano de Emergência são:

- Decidir, sob proposta do Chefe do Centro de Coordenação de Operações - CCO, ativar e desativar o Plano de Emergência.
- Estabelecer contatos com entidades externas com responsabilidades na área ou com entidades que venham a ser envolvida nas ações de intervenção.
- Manter a Diretoria Executiva do Porto informada sobre a situação.
- Orientar as Relações Públicas sobre a informação a ser prestada aos Órgãos da Comunicação Social.
- Decidir sobre a estratégia e tomar decisões necessárias sobre as intervenções no combate ao sinistro.

A Direção dispõe de duas estruturas que dão apoio às suas decisões e atos:

a) Grupo de Relações Públicas

É constituído por funcionários da COMAP, que devem ser nomeados para o efeito, competindo-lhe a comunicação com os Órgãos da Comunicação Social.

b) Jurídico

É constituído por funcionários da COMAP, que devem ser nomeados para o efeito, competindo-lhe a comunicação com as Autoridades Judiciais e o apoio jurídico nas decisões de intervenção.

6.1.2.2. CENTRO DE COORDENAÇÃO DE OPERAÇÕES - CCO

Compete ao Coordenador de Centro de Operações:

- Promover as investigações e as ações iniciais de combate ao incidente, após o alerta e alarme.
- Propor ao Diretor do Plano de Emergência, a ativação e desativação do Plano de Emergência.
- Coordenar as ações de intervenção a serem executadas pelos meios da COMAP e das outras entidades previstas estarem envolvidas, bem como a obtenção dos meios previstos no Plano de Emergência e outros que se verifiquem necessários.
- Coordenar as ações logísticas.

- Estabelecer, no nível operacional, o relacionamento com as chefias dos meios das entidades externas envolvidos no combate ao incidente.
- Manter informado o Chefe do Comando Local das Operações de Intervenção das previsões meteorológicas na área.
- Elaborar um relatório final sobre o incidente e ações desenvolvidas pelos próprios meios, ou por outros meios que estiverem envolvidos.

Tem disponível para intervenção:

- O Comando Local das Operações de Intervenção
- As Equipes de Intervenção
- Pessoal das Operações Marítimas

Tem o apoio de:

a) Grupo de Apoio Logístico

É constituído por funcionários da COMAP, que devem ser nomeados para o efeito, devendo atuar na área de abastecimento atribuído à emergência, competindo-lhe executar todas as tarefas que lhe forem solicitadas pelo Diretor do Plano de Emergência, por sugestão do Chefe do CCO.

b) Secretário

É constituído por funcionários da COMAP, que devem ser nomeados para o efeito, competindo-lhe efetuar o controle das ações, redação de relatórios e consolidar as informações.

6.1.2.3. COMANDO LOCAL DAS OPERAÇÕES DE INTERVENÇÃO - CLOI

Ao Chefe do CLOI compete:

- Dirigir e coordenar as ações das equipes de intervenção e o pessoal de apoio marítimo que lhe forem postas à disposição, seguindo as linhas de ação estabelecidas no Plano de Emergência.
- Solicitar ao Chefe do CCO os meios adicionais que considerar necessários para o combate ao incidente.
- Coordenar os meios integrados nas equipes de intervenção no caso da coordenação das operações de intervenção terem passado para a Autoridade Marítima.

a) Equipes de Intervenção

Constituídas por pessoal da COMAP, por pessoal contratado ao Órgão Gestor de Mão-de-Obra, dirigidas e coordenadas pelo Chefe do CLOI.

Em número de 1 (uma) ou 2 (duas), conforme necessidade, cada uma das equipes é chefiada por um supervisor, sendo a Nº 1 composta por pessoal da COMAP e dos Operadores Portuários e responsável pela operação de barreiras de proteção, recolhimento de produto e aplicação de absorventes. A equipe Nº 2 é composta por pessoal do OGMO, devendo ser acionada quando o derrame

tiver maiores proporções, sendo responsável pela operação de barreiras de proteção.

Poderão ainda ser constituídas, em caso de necessidade, outras equipes externas para a execução de outras tarefas, segundo diretivas do Chefe do CLOI.

b) Pessoal das Operações Marítimas

O pessoal das Operações Marítimas é responsável pela a condução e movimentação das embarcações necessárias, serão contratados pela COMAP junto a uma (ou mais) empresa(s), bem como as embarcações necessárias.

6.2. ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA

6.2.1. ALARMES E ALERTAS

Os alarmes e alertas de situações anormais que possam conduzir à ativação do Plano de Emergência, são sempre centralizados na Sala de Controle da Segurança, onde deverá ser estabelecido o CCO. Nos casos de incidentes de maiores proporções, recomenda-se a colocação de um guarda para auxiliar o controle de acesso à área.

Os sinais de alerta (ou alarme) são sinais sonoros emitidos por um sistema de som (alto-falantes) ou toques de sirene. Qualquer que seja o sistema de emissão de sinais sonoros, os sistemas devem estar instalados em locais que possam ser escutados em toda a área do Porto.

A ocorrência de um incidente de derrame será informado através de dois toques longos de sirene (cada um com duração de 6 segundos).

6.2.2. ATIVAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA

O Plano de Emergência será ativado por decisão do Diretor do Plano de Emergência, por proposta do Chefe do Centro de Coordenação de Operações, nas seguintes circunstâncias:

- Em caso de derramamento de substâncias líquidas perigosas, sempre que seja necessária uma intervenção, de acordo com o estabelecido no Plano.
- Por solicitação externa, quando for solicitado por autoridade competente ou por acionamento de um outro Plano de nível superior no qual esteja abrangido.
- Para a realização de exercícios e ações de formação.

6.2.3. DESATIVAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA

A desativação do Plano de Emergência é da responsabilidade do Diretor do Plano de Emergência, por proposta do Chefe do Centro de Coordenação de Operações logo que verifique terem deixado de existir as condições que impunham a sua manutenção.

6.2.4. ATIVAÇÃO DO PESSOAL AFETO AO PLANO DE EMERGÊNCIA

Logo que o Diretor do Plano de Emergência mande ativar o Plano de Emergência, a Sala de Controle deverá convocar o pessoal constante na Lista do [APÊNDICE 06](#), conforme as orientações do Chefe do CCO.

6.2.5. ATIVAÇÃO DE RECURSOS EXTERNOS

A ativação de recursos externos para fazer face a um incidente, depois de estabelecido o Plano de Emergência, será decisão do Diretor do Plano de Emergência por proposta do Chefe do CCO, e processará nas condições estabelecidas nas Listas de Procedimentos.

6.3. LOGÍSTICA

6.3.1. MEIOS HUMANOS

A listagem de pessoal nomeado para colaborar no Plano de Emergência, é apresentada no [APÊNDICE 06](#).

6.3.2. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Os equipamentos e materiais que podem ser disponibilizados para intervenção nos incidentes, encontram-se descritos no [APÊNDICE 05](#).

6.3.3. RECURSOS EXTERNOS

Os meios de intervenção de outras entidades que podem ser disponibilizados à COMAP encontram-se descritos no [APÊNDICE 05](#).

6.3.4. LOCAIS DE CONCENTRAÇÃO

O pessoal afeto ao Plano de Emergência, sempre que este for ativado, deverá dirigir-se para o local de concentração que lhe estiver atribuído, como estipulado no [APÊNDICE 06](#).

6.4. PROCEDIMENTOS GERAIS DE EMERGÊNCIA

6.4.1. O SUPERVISOR DAS OPERAÇÕES (OPERADOR PORTUÁRIO)

O supervisor da empresa responsável pela operação do navio atracado no Cais Comercial ou nos Duques D'Alba, deverá, face a um incidente no cais ou no navio:

- Informar com urgência a Sala de Controle e/ou o guarda do porto que estiver mais próximo ao local.
- Diminuir as consequências do incidente, usando os meios ao seu alcance.
- Promover a atuação inicial do pessoal presente, até à chegada de outros meios, coordenando a ação do pessoal no local.
- Elaborar, logo que possível, um relatório a ser entregue ao Diretor do Plano de Emergência da COMAP sobre o incidente e as medidas tomadas até à chegada de outros meios de intervenção.

6.4.2. QUALQUER FUNCIONÁRIO

Qualquer funcionário da COMAP ou dos operadores do Porto do Forno, face a uma situação de emergência, deverá:

- Informar, pelo processo mais simples, o guarda do porto que estiver mais próximo.

6.4.3. GUARDAS DO PORTO DO FORNO

Face a uma notícia de incidente, o guarda deverá imediatamente informar à Sala de Controle da COMAP. O plantonista da sala de controle deverá contactar imediatamente o Chefe do CCO e o Chefe do CLOI.

6.5. TABELAS DE DECISÃO E LISTAS DE PROCEDIMENTOS

6.5.1. ORGANIZAÇÃO DE APOIO À DECISÃO

O sistema de apoio à decisão, pretende definir as decisões mais importantes a serem tomadas na fase inicial do incidente, quando não se encontra normalmente presente, o pessoal capaz de uma coordenação e chefia adequada, e quando a pressão sobre o pessoal presente é maior.

Tratam-se de esquemas de decisões, pensados e analisados em decisão normal, sem a pressão dos acontecimentos, segundo um esquema lógico, e de acordo com a capacidade de atuação real.

Não cobrindo, como é óbvio, todas as especificidades das situações possíveis, abrangem um leque de situações mais prováveis.

À medida que o tempo passar, desde a ocorrência, menos adequado se tornará o sistema de apoio à decisão, e mais exigências de análise e decisão serão exigidas do gestor da crise.

O apoio à decisão é constituído por um conjunto de TABELAS DE DECISÃO, construídas sob a forma de árvores de decisão, as quais conduzem a LISTAS DE PROCEDIMENTOS para alerta e/ou intervenção.

Dentro da política de apoio à decisão, considerou-se necessário apresentar informação técnica detalhada, para suporte das ações preconizadas, o que foi feito sob a forma de ANEXOS TÉCNICOS.

Estes ANEXOS constituem ainda, uma compilação de literatura técnica sob variados aspectos, difícil de obter de outra forma, podendo ainda servir para a formação técnica do pessoal dirigente e executante deste Plano de Emergência.

6.5.2. TABELAS DE DECISÃO

No [ANEXO 01](#), existem as seguintes Tabelas de Decisão:

- TD1** - Tabela de decisão para intervenção em derrames de hidrocarbonetos na área do Porto do Forno.
- TD2** - Tabela de decisão para intervenção em derrames de substâncias líquidas perigosas (exceto hidrocarbonetos) na área do Porto do Forno.
- TD3** - Tabela de decisão para intervenção em perda de mercadorias do código IMDG

6.5.3. LISTA DE PROCEDIMENTOS

As Listas de Procedimentos, encontram-se no [ANEXO 01](#).

7. PLANO DE COMUNICAÇÕES

O Plano de Comunicações encontra-se no [APÊNDICE 07](#).

8. COMUNICAÇÃO SOCIAL

No decorrer das operações de combate a um incidente, é necessário ter em atenção às relações com a Comunicação Social.

No caso de um incidente, o relacionamento com a Comunicação Social terá as seguintes regras principais:

- **Incidentes que não implicam o estabelecimento do Plano de Emergência**

No caso da ocorrência de um incidente que não implique o estabelecimento do Plano de Emergência, o relacionamento com a Comunicação compete ao Diretor Presidente da COMAP, por intermédio das Relações Públicas da COMAP.

- **Incidentes que implicam o estabelecimento do Plano de Emergência**

Neste caso, e logo que esteja estabelecido o Plano de Emergência, as relações com a Comunicação Social serão efetuadas segundo as seguintes regras.

- a) Compete ao Diretor Presidente da COMAP a definição da política de relacionamento com a Comunicação Social, bem como a publicação de todos os comunicados escritos após audição do Diretor do Plano de Emergência.
- b) Compete ao Diretor do Plano de Emergência, a elaboração das minutas dos comunicados a serem emitidos pelo Diretor Presidente da COMAP e todos os relacionamentos restantes com a Comunicação Social (entrevistas, conferências de imprensa, etc).

Para a concretização destas ações, dispõe de um Grupo de Relações Públicas, nomeado para essas funções, e que assume funções quando ativado o Plano de Emergência.

É expressamente proibido a qualquer outro elemento da COMAP prestar informações à Comunicação Social.

O [ANEXO 02](#) apresenta um guia de conduta para o relacionamento com a Comunicação Social.

9. FORMAÇÃO E TREINO

9.1. OBJETIVO

Destina-se a definir as ações de Formação e Treino do pessoal envolvido nas operações de intervenção no caso de ocorrência de incidentes abrangidos por este Plano de Emergência.

No [APÊNDICE 08](#), serão desenvolvidas as matérias que devem ser ministradas nos cursos de formação.

9.2. FORMAÇÃO

Na formação do pessoal interveniente nas ações de combate a derramamentos de hidrocarbonetos e/ou outras substâncias líquidas nocivas ou perigosas a granel, considera-se dois níveis de formação:

- Formação teórica e prática do Chefe do CCO, do Chefe do CLOI e dos chefes das equipas de intervenção.
- Formação teórica e prática das equipas de intervenção previstas neste Plano de Emergência.

9.3. TREINO

As diretrizes básicas para a realização dos simulados visam testar os cenários que constam neste Plano. Em relação à cada cenário foi prevista a realização de simulados. O cronograma é gerenciado pelo Diretor do Plano de Emergência.

Os seguintes exercícios devem ser coordenados:

- SIMULADO DE COMUNICAÇÃO
- SIMULADO DE MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS
- SIMULADO EM SALA DE TREINAMENTO
- SIMULADO DE CAMPO

Em relação ao exercício de “Simulado de Campo”, a periodicidade da sua realização não deverá ser superior a 1 ano.

10. TABELA DE CORRESPONDÊNCIA ENTRE OS TÓPICOS DO PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA E OS CONSTANTES DO CONTEÚDO MÍNIMO ESTABELECIDO NO ANEXO I DA RESOLUÇÃO DO CONAMA SOBRE O PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL

No [APÊNDICE 12](#), é apresentado um quadro resumo comparativo das exigências do conteúdo mínimo estabelecido no Anexo I da Resolução do CONAMA No. 293, conforme o Artigo 5, Parágrafo Único, que

“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”.

11. QUANTIFICAÇÃO DE RECURSOS PARA OS VÁRIOS TIPOS DE INCIDENTES

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA No. 293, de 12 de dezembro de 2001, na sequência do disposto na Lei nº 9.996 de 28 de abril de 2000, estabelece critérios para o dimensionamento da capacidade mínima de resposta aos vários tipos de incidentes, nomeadamente a quantificação de recursos para instalações (portos e terminais), na confecção do Plano de Emergência Individual, previsto naquela Lei, considerando que o CONAMA é o órgão competente para propor estratégias, diretrizes e procedimentos complementares para a adequada gestão do meio ambiente e dos recursos naturais.

Assim, no seu ANEXO II e ANEXO III, são definidos esses critérios de dimensionamento no que respeita aos recursos materiais, que servirão de base para a definição dos recursos que deverão estar disponíveis nos portos e terminais a fim de fazerem face ao combate a derrames no mar de hidrocarbonetos.

No [APÊNDICE 03](#), é apresentada uma quantificação dos riscos, conforme determinado na Resolução CONAMA nº 293.

O [APÊNDICE 05](#) apresenta no Capítulo 6 a relação dos recursos materiais necessários para a instalação portuária, conforme estabelecido no Anexo III (Critérios para o Dimensionamento da Capacidade Mínima de Resposta) da Resolução do CONAMA No. 293, de 12 de dezembro de 2001.