

- Terminal Molhe Sul -

PCE - PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA

Este Plano é de propriedade intelectual da Porto do Açu e não pode ser divulgado para terceiros sem o prévio consentimento do responsável pelo documento.



SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	1
2. APLICAÇÃO.....	1
3. SISTEMATIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA	1
4. REFERÊNCIAS	4
5. SIGLAS E DEFINIÇÕES	5
6. CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES	7
6.1 Localização	7
6.1 Acessos	8
6.2 Infraestrutura	12
6.3 Operações	14
6.3.1 Fundeio	14
6.3.2 Apoio Logístico.....	14
6.3.3 Reparos, Manutenção e Montagem Eletromecânica	15
6.3.4 Fornecimento de Combustíveis.....	15
6.3.5 Embarque e Desembarque de Trabalhadores Offshore	16
6.3.6 Movimentação e Armazenamento Temporário de Cargas.....	16
7. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA	17
7.1 Atribuições dos Membros da EOR	19
7.1.1 Todos os Membros da EOR	19
7.1.2 Comandante do Incidente	19
7.1.2.1 Assessor de Articulação	19
7.1.2.2 Assessor Jurídico	20
7.1.2.3 Assessor de Comunicação	20
7.1.2.4 Assessor de RH.....	20
7.1.2.5 Assessor de Segurança.....	20
7.1.2.6 Assessor de Segurança Patrimonial	21
7.1.3 Chefe da Seção de Operações	21
7.1.3.1 Comandante Local do Incidente	22
7.1.3.2 Equipes Táticas	22
7.1.4 Chefe da Seção de Planejamento	23
7.1.4.1 Unidade de Situação	23
7.1.4.2 Unidade de Documentação	23
7.1.4.3 Unidade de Recursos	24
7.1.4.4 Unidade de Meio Ambiente.....	24
7.1.4.5 Unidade de Desmobilização	25
7.1.4.6 Especialista Técnico	25
7.1.5 Chefe da Seção de Logística	25
7.1.5.1 Subseção de Serviços	26
7.1.5.1.1 Unidade de Alimentação	26

7.1.5.1.2	Unidade Médica.....	26
7.1.5.1.3	Unidade de Telecomunicações e Informática	26
7.1.5.1.	Subseção de Suporte	26
7.1.5.1.4	Unidade de Suprimentos	27
7.1.5.1.5	Unidade de Serviços Gerais	27
7.1.5.1.6	Unidade de Apoio Terrestre.....	27
7.1.5.1.7	Unidade de Apoio Marítimo	27
8.	CENÁRIOS ACIDENTAIS	27
9.	ACIONAMENTO DO PLANO	28
10.	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE RESPOSTA.....	29
9.1.	Segurança nas Ações de Resposta.....	29
9.2.	Níveis de Emergência.....	30
9.3.	Procedimentos Operacionais Específicos.....	31
9.4.	Procedimentos de Evacuação	31
9.5.	Recursos Materiais.....	30
9.6.	Posto de Comando	32
9.7.	Encerramento da Emergência	32
11.	TREINAMENTOS E SIMULADOS	33
12.	MANUTENÇÃO DO PLANO	33
13.	RESPONSÁVEIS PELO PLANO	34
12.1.	Responsáveis técnicos.....	34
12.2.	Responsável pela Operação e Manutenção do Plano	34
14.	CONTROLE DE REVISÕES	34

Anexos

Anexo I – Localização do T2 – Terminal Molhe Sul.....	35
Anexo II – Arranjo Geral e Área de Armazenamento de Cargas do Molhe Sul.....	37
Anexo III – Procedimentos Operacionais de Resposta.....	40
Anexo IV – Recursos Materiais	78

Figuras

Figura 1 - Árvore de Procedimentos de Resposta a Emergência	2
Figura 2 - Localização do Terminal Molhe Sul.....	8
Figura 3 - Acesso Marítimo ao Terminal Molhe Sul	9
Figura 4- Principais Vias de Acesso ao Porto.....	10
Figura 5 - Vias Internas de Acesso ao Terminal Molhe Sul	11
Figura 6 - Localização dos Terminais 1 e 2 do Porto do Açu.....	12
Figura 7 - Localização dos Tramos Sul e Leste no Molhe Sul	13
Figura 8 - Container Escritório Instalado no Acesso ao Molhe Sul	13
Figura 9 - Boia Articulada para Amarração na Popa de Embarcação	14
Figura 10 - Área para Armazenamento Temporário de Cargas Limpas.....	17
Figura 11 - Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)	18
Figura 12 - Fluxo de Comunicação do PCE Molhe Sul	29
Figura 13 - Fluxo de Mobilização de Recursos Adicionais.....	31

Quadros

Quadro 1 – Cenários Acidentais do Terminal Molhe Sul	28
Quadro 2 – Níveis de Emergência	30
Quadro 3 – Agrupamento dos Cenários Acidentais e Procedimentos Operacionais de Resposta	32
Quadro 4 – Treinamentos EOR.....	33

1. OBJETIVO

O presente Plano de Controle de Emergência (PCE) tem por objetivo estabelecer a estrutura, os procedimentos e recursos para a resposta a situações emergenciais passíveis de ocorrer durante a realização das operações no Terminal Molhe Sul, do Porto do Açu (PdA), de forma a possibilitar o desencadeamento de ações rápidas, eficazes, integradas e coordenadas para a minimização de eventuais danos às pessoas, ao patrimônio, à continuidade operacional e ao meio ambiente.

Este PCE está integrado a outros Planos de Emergência do Porto do Açu, merecendo destaque:

- Plano de Emergência Individual (PEI) do Terminal 2 / Molhe Sul;
- Plano de Resposta a Emergências (PRE) do Porto do Açu;
- Plano de Emergências Náuticas (PEN);
- Plano de Auxílio Mútuo (PAM) do Porto do Açu.

Assim, para a resposta a eventuais situações emergenciais específicas, o presente PCE acionará outros planos específicos do Porto do Açu para a resposta adequada e compatível com o cenário acidental apresentado, conforme segue:

- Derrames de óleo no mar: PEI;
- Acidentes durante o trânsito, fundeio ou manobras de embarcações: PEN;
- Incêndios florestais: PRE;
- Acidentes cuja complexidade e abrangência requeiram a mobilização de recursos adicionais para o seu controle: PAM.

É importante lembrar que a Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) desse PCE, bem como os recursos materiais disponíveis, são comuns à toda infraestrutura integrada do Porto do Açu.

Em caso de dúvidas, sempre consultar o item 3 – Sistematização de Procedimentos de Resposta a Emergências.

2. APLICAÇÃO

O PCE se aplica à todas as emergências ocorridas no Terminal Molhe Sul, decorrentes das atividades desenvolvidas por seus Colaboradores e empresas Contratadas.

3. SISTEMATIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA

A Porto do Açu possui procedimentos estruturados para a gestão, resposta, prevenção e comunicação de emergências que sempre devem ser consultados em conjunto ao presente Plano de Controle de Emergência.

Esta estrutura se organiza da seguinte forma:

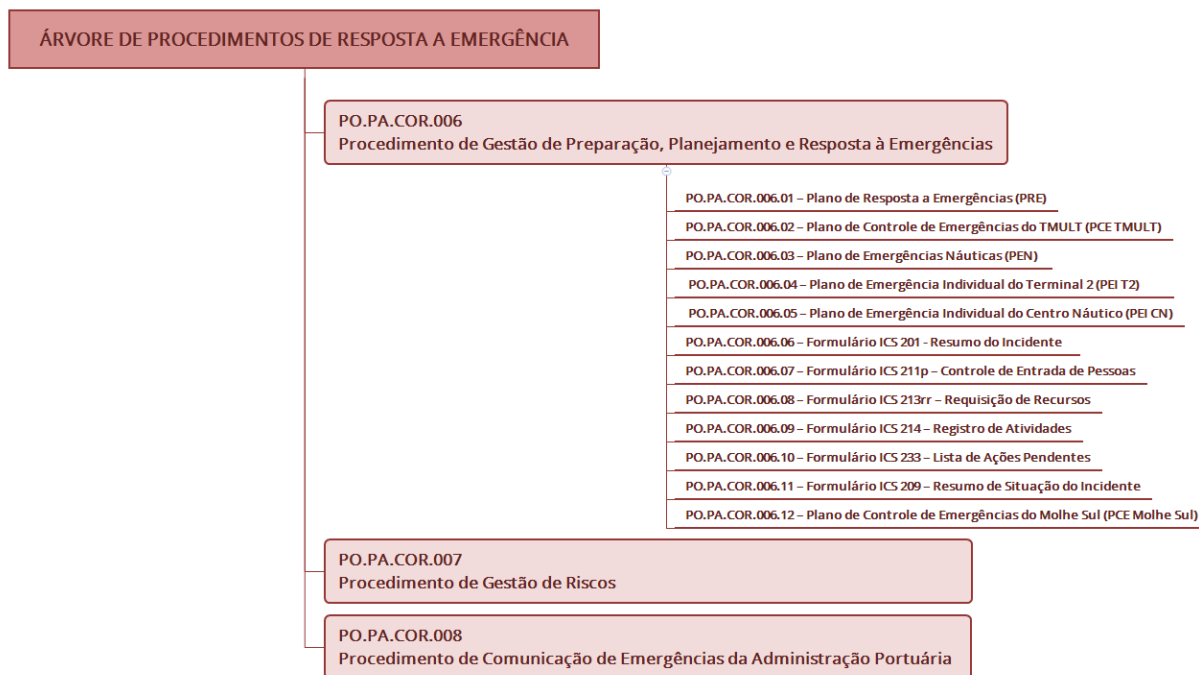


Figura 1 - Árvore de Procedimentos de Resposta a Emergência

PO.PA.COR.006 – Procedimento de Gestão de Preparação, Planejamento e Resposta à Emergências: Este é o principal documento desta estrutura. Tem como objetivo definir a Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) da Porto do Açu e por abrangência, considerar/definir elementos, estruturas e ferramentas que devem estar presentes nos Planos de Emergência da Porto do Açu. Além disso, também tem como objetivos:

1. Estabelecer padrão na Gestão do Atendimento a Emergências na Porto do Açu;
2. Estabelecer a administração de emergências baseada nas hipóteses acidentais identificadas nas análises de risco;
3. Estabelecer a formação mínima dos profissionais relacionados com a EOR;
4. Estabelecer programas de treinamento, exercícios e simulados para a gestão de emergências nas instalações da Porto do Açu;
5. Estabelecer e manter recursos técnicos, materiais e humanos para apoiar o atendimento e resposta as emergências; e
6. Garantir a operacionalização coordenada de resposta a emergências nas instalações da Porto do Açu.

Este procedimento tem como anexos os seguintes planos e formulários:

- PO.PA.COR.006.01 – Plano de Resposta a Emergências (PRE): Define a estrutura de resposta para emergências ocorridas em áreas comuns gerenciadas pela Porto do Açu e em apoio aos terminais e demais empresas instaladas no Porto do Açu, quando demandado.

- PO.PA.COR.006.02 – Plano de Controle de Emergências do TMULT (PCE TMULT): Define a estrutura de resposta para emergências ocorridas no Terminal Multicargas (TMULT), administrado pela Porto do Açu.

- PO.PA.COR.006.03 – Plano de Emergências Náuticas (PEN): Define a estrutura de resposta para as emergências náuticas envolvendo embarcações sob responsabilidade da Porto do Açu, em apoio na resposta a emergências aos responsáveis por embarcações nas áreas sob responsabilidade da Porto do Açu e nas ocorrências envolvendo navios e outras embarcações atracadas no Porto do Açu.

- PO.PA.COR.006.04 – Plano de Emergência Individual do Terminal 2 (PEI T2): Define a estrutura de resposta para poluição com óleo ocorrida na área do Terminal 2, incluindo TMULT, Molhe Sul e canal de navegação do T2.

- PO.PA.COR.006.05 – Plano de Emergência Individual do Centro Náutico (PEI CN): Define a estrutura de resposta para poluição com óleo ocorrida na área do Centro Náutico, administrado pela Porto do Açu.

- PO.PA.COR.006.06 – Formulário ICS 201- Resumo do Incidente: Formulário que deve ser adotado quando em emergências gerenciadas pela EOR da Porto do Açu, conforme estabelecido no PO.PA.COR.006. Irá apresentar o resumo geral do cenário e deve ser atualizado durante toda a emergência.

- PO.PA.COR.006.07 – Formulário ICS 211p – Controle de Entrada de Pessoas: Formulário que deve ser adotado quando em emergências gerenciadas pela EOR da Porto do Açu, conforme estabelecido no PO.PA.COR.006. Irá registrar o check-in e check-out das pessoas mobilizadas para atender a emergência.

- PO.PA.COR.006.08 – Formulário ICS 213rr – Requisição de Recursos: Formulário que deve ser adotado quando em emergências gerenciadas pela EOR da Porto do Açu, conforme estabelecido no PO.PA.COR.006. Irá registrar todos os recursos mobilizados para quantificação de custos financeiros. Deve ser atualizado durante toda a emergência.

- PO.PA.COR.006.09 – Formulário ICS 214 – Registro de Atividades: Formulário que deve ser adotado quando em emergências gerenciadas pela EOR da Porto do Açu, conforme estabelecido no PO.PA.COR.006. Irá registrar as atividades individuais dos membros da EOR. Deve ser atualizado durante toda a emergência.

- PO.PA.COR.006.10 – Formulário ICS 233 – Lista de Ações Pendentes: Formulário que deve ser adotado quando em emergências gerenciadas pela EOR da Porto do Açu, conforme estabelecido no PO.PA.COR.006. Irá registrar as ações pendentes para auxiliar o planejamento da emergência e será preenchido sempre durante as reuniões de time-out estabelecidas pelo PO.PA.COR.006.

- PO.PA.COR.006.11 – Formulário ICS 209 – Resumo de Situação do Incidente: Formulário que deve ser adotado quando em emergências gerenciadas pela EOR da Porto do Açu, conforme estabelecido no PO.PA.COR.006. Irá apresentar um resumo da situação e será preenchido sempre durante as reuniões de time-out estabelecidas pelo PO.PA.COR.006.

- PO.PA.COR.006.12 – Plano de Controle de Emergências do Molhe Sul (PCE Molhe Sul): Define a estrutura de resposta para emergências ocorridas no Terminal Molhe Sul, administrado pela Porto do Açu.

PO.PA.COR.007 – Procedimento de Gestão de Riscos: Este procedimento estabelece a(s) metodologia(s) utilizada(s) pela empresa para gerenciar os riscos, descrevendo as etapas para a gestão de riscos dos projetos desenvolvidos pela companhia, considerando as várias fases do ciclo de vida de um projeto (planejamento, implantação, operação ou desmobilização), visando padronizar a metodologia a ser seguida para garantir o adequado e eficiente gerenciamento dos riscos.

PO.PA.COR.008 – Procedimento de Comunicação de Emergências da Administração Portuária: Tem o objetivo definir os procedimentos para comunicação de emergências no Porto do Açu, visando garantir a segurança e a continuidade das operações em emergências ou crise, e:

- Estabelecer procedimentos e fluxos de comunicação que deverão ser seguidos pela Administração Portuária em casos de identificação de emergências que afetem as áreas estabelecidas na área de abrangência deste procedimento;
- Estabelecer procedimentos e fluxos de comunicação que deverão ser seguidos pelas demais empresas instaladas no Porto do Açu em caso de identificação de emergências que afetem ou possam vir a afetar as áreas comuns e extra muros;

- Aprimorar e agilizar a comunicação sobre emergências por parte da Administração Portuária para todas as empresas instaladas no Porto do Açu, de modo a preservar a segurança dos colaboradores, terceiros, comunidade do entorno, bem como do meio ambiente e dos ativos do Porto do Açu;
- Aprimorar e fomentar os mecanismos de auxílio mútuo entre os diferentes usuários do porto, buscando garantir maior segurança operacional;
- Criar uma cultura de informação integrada sobre ocorrências de emergências que priorize o envio da informação para a Administração Portuária por meio do Centro de Operações e Resposta a Emergências (CORE), simultaneamente à execução dos procedimentos de atendimento a emergências correspondentes a cada empresa com atuação no Porto do Açu;
- Centralizar a comunicação referente às medidas de segurança no CORE, sem desconsiderar as ações de segurança tomadas pelas empresas instaladas no Porto do Açu;
- Orientar as empresas instaladas no Porto do Açu a incluírem a priorização de informação das emergências que afetem ou possam vir a afetar as áreas comuns e extra muros em seus fluxos de comunicação de seus respectivos Planos de Comunicação de Emergências;
- Aumentar a transparência das informações sobre ocorrências de emergências garantindo a integridade dos stakeholders do Porto do Açu e a colaboração entre as empresas instaladas no empreendimento; e
- Alinhar a comunicação regulatória e institucional, bem como alinhar a comunicação a mídia e stakeholders.

4. REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 15219:2020 – Plano de emergência: Requisitos e procedimentos;
- ABNT NBR 14725-4:2014 – Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4 – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ);
- ABNT NBR 14064:2015 – Transporte rodoviário de produtos perigosos – Diretrizes do atendimento à emergência;
- ABNT NBR 14276:2020 – Brigada de incêndio: Requisitos e procedimentos;
- ABNT NBR ISO 14001:2015 – Sistemas de gestão ambiental: Requisitos com orientações para uso;
- ISO 45001:2018 PT – Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional: Requisitos com orientação para uso;
- NR-23 – Proteção contra incêndios, 2023;
- NR-29 – Segurança e saúde no trabalho portuário, 2022;
- NR-33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados, 2022;
- NR-35 – Trabalho em altura, 2022;
- PO.PA.COR.006 – Procedimento de Gestão de preparação planejamento e resposta a emergências, Rev. 02, 2023;
- PO.PA.COR.006.06 - ICS 201 - Resumo do Incidente, Rev. 01, 2019;
- PO.PA.COR.006.07- ICS 211p - Controle de Entrada de Pessoas, Rev. 01, 2019;
- PO.PA.COR.006.08- ICS 213rr - Requisição de Recursos, Rev. 01, 2019;
- PO.PA.COR.006.09- ICS 214 - Registro de Atividades, Rev. 01, 2019;
- PO.PA.COR.006.010- ICS 233 - Lista de Ações Pendentes, Rev. 01, 2019;
- PO.PA.COR.006.011- ICS 209 - Resumo da Situação do Incidente, Rev. 01, 2019;

- PO.PA.COR.008 - Procedimento de comunicação de emergências da administração portuária, 2023.

5. SIGLAS E DEFINIÇÕES

5.1. Siglas

- **CORE:** Centro de Operações e Resposta a Emergências;
- **CRC:** Corredor de Redução de Contaminação;
- **EOR:** Estrutura Organizacional de Resposta;
- **EPI:** Equipamento de Proteção Individual;
- **FISPQ:** Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico;
- **ICS:** *Incident Command System* (Sistema de Comando de Incidentes);
- **PCE:** Plano de Controle de Emergência;
- **PdA:** Porto do Açu;
- **PEI:** Plano de Emergência Individual;
- **PEN:** Plano de Emergências Náuticas;
- **POR:** Procedimento Operacional de Resposta;
- **PRE:** Plano de Resposta a Emergências;
- **T2:** Terminal 2 do Porto do Açu;

5.2 Definições

- **Acidente:** Situação inesperada que geralmente resulta em lesão às pessoas, danos ao meio ambiente, equipamentos e estruturas e/ou paralisação de atividades da empresa;
- **Cenário Acidental:** subdivisão de uma hipótese acidental diferenciada pela tipologia acidental;
- **Centro de Operações e Resposta a Emergências (CORE):** estrutura responsável por receber, distribuir e controlar as comunicações de emergências realizadas pela comunidade portuária. Esta estrutura integra as equipes de SMS, Segurança Patrimonial e Navegação, sob a gestão da Diretoria de Administração Portuária.
- **Comandante do Incidente:** Líder da Equipe de Gerenciamento de Emergência, responsável por toda operação de combate à emergência;
- **Contaminação:** introdução no meio ambiente de organismos patogênicos, substâncias tóxicas ou outros elementos, em concentrações que possam afetar a saúde humana ou o meio ambiente. Contato de contaminantes com organismos, com roupas ou com equipamentos;
- **Debriefing:** reunião de avaliação pós atendimento emergencial.
- **Emergência:** Ocorrência natural ou causada pelo ser humano, independente de culpa, que requer uma resposta para proteger a vida, o ambiente, a propriedade e que cause impacto às atividades operacionais regulares da Porto do Açu S.A. e suas Controladas;
- **Epidemia:** Aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de uma determinada doença em uma população;

- **Equipamento de Proteção Individual:** todo dispositivo, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no trabalho;
- **Equipe Tática:** Equipe de campo responsável por implementar os procedimentos operacionais de resposta ao cenário accidental;
- **Explosão:** Processo onde ocorre uma rápida e violenta liberação de energia, associado a uma expansão de gases acarretando o aumento de pressão acima da pressão atmosférica;
- **Hipótese Accidental:** Suposição de condições que podem resultar em perda de contenção de matéria e/ou energia;
- **Incêndio:** Tipo de reação química na qual os vapores de uma substância inflamável se combinam com o oxigênio do ar atmosférico e uma fonte de ignição, causando liberação de calor;
- **Incidente:** Evento relacionado a uma atividade que origina ou poderia originar danos à saúde, ao meio ambiente e/ou patrimônio;
- **Nível de proteção química:** classificação dos EPIs de acordo com o grau de proteção química oferecido. Há quatro níveis de proteção química:
 - **Nível A:** traje encapsulado com equipamento autônomo de respiração. Confere nível máximo de proteção respiratória e da pele;
 - **Nível B:** traje não encapsulado ou encapsulado, porém não hermético ou macacão de proteção química e equipamento de autônomo de respiração. Confere nível máximo de proteção respiratória, porém menor proteção da pele;
 - **Nível C:** traje não encapsulado ou macacão de proteção química e máscara com filtro. Confere nível médio de proteção respiratória e da pele;
 - **Nível D:** nível mínimo de proteção, oferecido pelo uniforme de trabalho. Utilização de calçados de trabalho, capacete, óculos de segurança, jaleco, etc.
- **PAM:** Plano de Auxílio Mútuo do Porto do Açu, que tem por finalidade integrar os recursos, humanos e materiais, dos Planos de Emergência das empresas participantes, no sentido de propiciar a atuação de forma complementar em situações de emergência, cujos efeitos extrapolem a capacidade individual de resposta;
- **Pandemia:** Epidemia generalizada de amplas proporções, atingindo um grande número de pessoas, em vasta área geográfica;
- **Plano de Controle de Emergência (PCE):** Documento que formaliza e descreve o conjunto de ações e medidas a serem adotadas no caso de ocorrência de emergência;
- **Posto de Comando:** Local físico, de uso exclusivo ou não, adequadamente preparado para servir de centro de controle e gerenciamento de emergências;
- **Produto Perigoso:** Substância química com potencial de causar dano ou que apresenta risco à saúde, segurança e meio ambiente e tenha sido classificada como tal, de acordo com os critérios definidos pela regulamentação específica;
- **Recurso Tático:** Equipe e equipamento utilizado para a implementação das ações de resposta à emergência em campo;
- **Risco:** Medida de danos à vida humana, resultante da combinação entre frequência de ocorrência de um ou mais cenários accidentais e a magnitude dos efeitos físicos associados a esses cenários;
- **Simulado:** Exercício prático realizado periodicamente para manter a Estrutura Organizacional de Resposta e os ocupantes das edificações do Terminal Molhe Sul treinados para o enfrentamento de uma situação real de emergência;
- **Tipologia accidental:** Denominação genérica dada para incêndios, explosões, derramamentos, vazamentos ou outros tipos de efeitos / impactos gerados em emergências;

- **Vazamento:** perda de contenção (intencional ou acidental) de produto químico para o ambiente;
- **Zona de exclusão:** área além da zona fria, onde permanecem as pessoas e instituições que não possuem qualquer envolvimento direto com a ocorrência, como imprensa e comunidade, entre outras;
- **Zona fria:** área perimetral à zona morna, onde não há qualquer concentração do produto envolvido na emergência. É nessa zona em que ficam instaladas as áreas de apoio, o comando da operação em campo, viaturas e pessoal não paramentado não envolvido com o atendimento à emergência;
- **Zona morna:** área adjacente à zona quente, onde está situado o corredor de redução de contaminação e, de forma eventual, o pessoal de apoio às ações de controle da emergência. Técnicos na zona morna utilizam o mesmo nível de proteção da equipe que ingressou na zona quente ou, no máximo, um nível de proteção abaixo, pois pode haver concentração perigosa do produto envolvido na emergência;
- **Zona quente:** área imediatamente adjacente ao acidente cujo ingresso e permanência exigem proteção adequada. Nessa área ingressam apenas os técnicos que estiverem realizando as ações de combate à emergência, incluindo avaliação e monitoramento.

6. CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES

6.1 Localização

O Terminal Molhe Sul, do Porto do Açu, destinado ao apoio ao transporte aquaviário se situa no interior da bacia offshore do Terminal T2, contemplando uma área de 26.963,34 m² e perímetro de 2.285,86m, como mostra a **Figura 2** - Localização do Terminal Molhe Sul

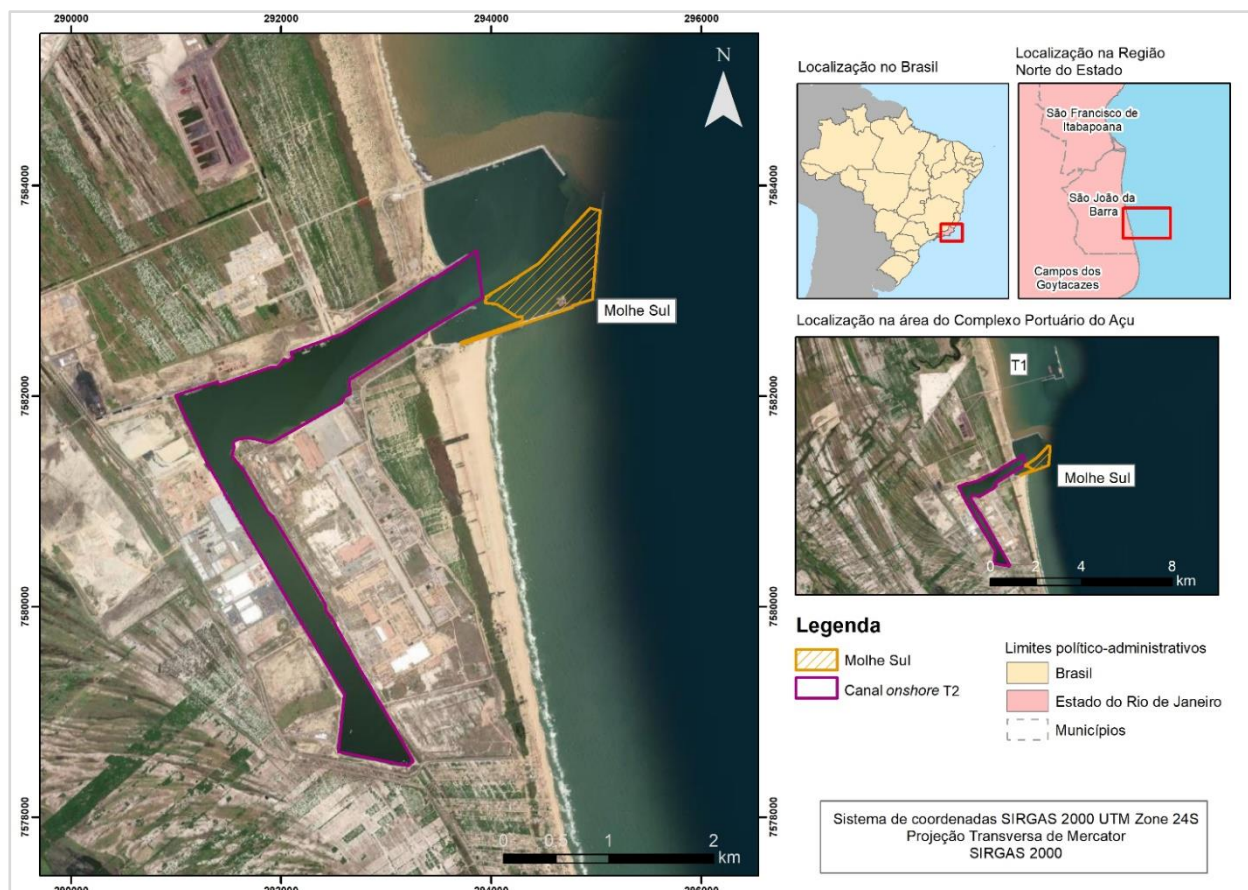


Figura 2 - Localização do Terminal Molhe Sul

O perímetro se inicia no Vértice P1 definido pelas coordenadas E=293.711,80 e N=7.582.513,92. Deste ponto segue pela distância de 1.117,31 metros no azimuth $71^{\circ}29'16''$ até encontrar o Vértice P2 definido pelas coordenadas E=294.771,30 e N=7.582.868,67. Deste ponto segue pela distância de 24,10 metros no azimuth $162^{\circ}01'43''$ até encontrar o Vértice P3 definido pelas coordenadas E=294.778,74 e N=7.582.845,75. Deste ponto segue pela distância de 1120,15 metros no azimuth $251^{\circ}29'16''$, chegando ao Vértice P04 definido pelas coordenadas E=293.716,55 e N=7.582.490,09. Deste ponto segue pela distância de 24,29 metros no azimuth $348^{\circ}44'57''$, chegando ao Vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e estão representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 39° WGr, tendo como o Datum o SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM.

O **Anexo I** apresenta a localização do T2 e da instalação de apoio offshore do Terminal Molhe Sul.

6.1 Acessos

Acesso Marítimo

O acesso marítimo ao Molhe Sul se dá por canal dragado na profundidade de 14,5 m (DHN), com extensão total de 8,5 km, conformado por duas curvas, que formam os três seguintes trechos:

- **Trecho 1:** trecho a partir das extremidades dos molhes, que se prolonga na direção 43° N por cerca de 2,3 km e 300 metros de largura de soleira;
- **Trecho 2:** trecho seguinte ao primeiro, com 30° de deflexão para sul, 300 metros de largura de soleira e 2,5 km de comprimento;
- **Trecho 3:** trecho final com deflexão de 32° para sul, 300 m de largura da soleira e 3,7 km de comprimento.

O canal de acesso passa pelas extremidades dos molhes de abrigo norte e sul, conformando uma bacia de evolução no interior dos mesmos na profundidade de 14,5 m (DHN) e se prolongando até a área do cais.

A **Figura 3** - Acesso Marítimo ao Terminal Molhe Sul mostra o acesso marítimo ao Terminal Molhe Sul.

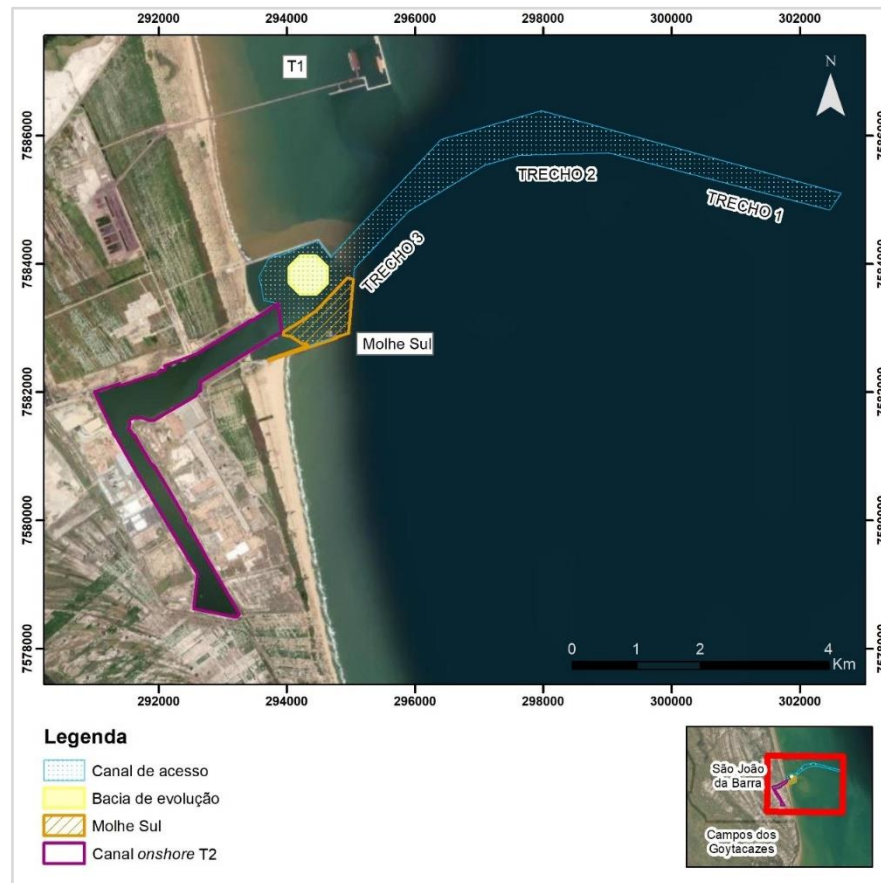


Figura 3 - Acesso Marítimo ao Terminal Molhe Sul

Acesso Rodoviário

O acesso terrestre do Porto do Açu inclui diversos acessos rodoviários. A rodovia federal BR-101 passa pela cidade de Campos dos Goytacazes, conduzindo o tráfego litorâneo norte-sul do Brasil.

A rodovia federal BR-356, procedente de Minas Gerais, cruza o município de Campos dos Goytacazes e alcança os distritos de Barcelos e Atafona em São João da Barra, próximas ao litoral do Rio de Janeiro. De Barcelos ao Porto do Açu são 20 km de rodovia.

A rodovia estadual RJ-216, que cruza o município de Campos dos Goytacazes, prossegue até o Farol de São Tomé, em Campos dos Goytacazes na costa fluminense. A partir de Saturnino Braga, são 15 km de rodovia até atingir o Porto do Açu.

A **Figura 4**- Principais Vias de Acesso ao Porto apresenta as principais vias de acesso ao porto, com destaque para o Molhe Sul.

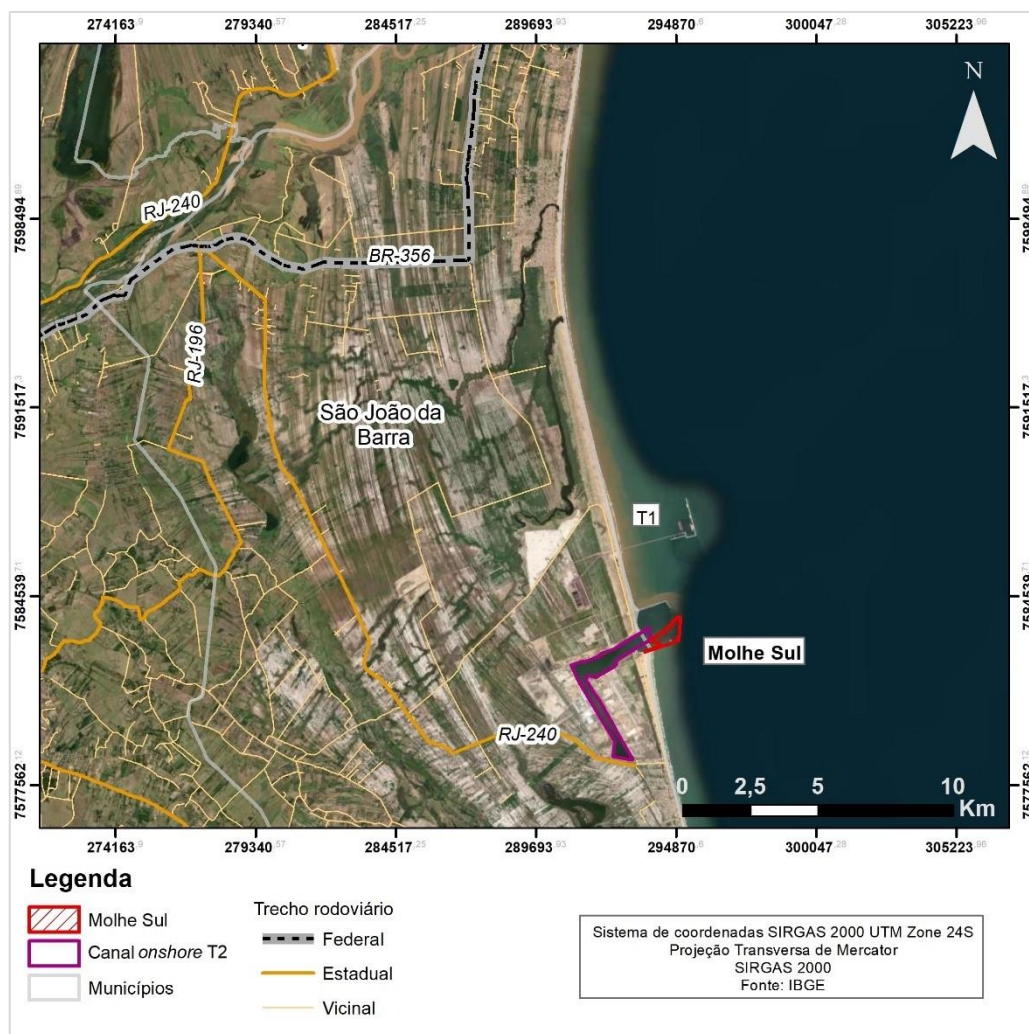


Figura 4- Principais Vias de Acesso ao Porto

O trânsito de funcionários, operadores e eventuais transportes de materiais de consumo, peças e equipamentos de manutenção têm acesso às embarcações atracadas, a partir das vias internas do Porto, notadamente a Via 7, que é a mais próxima ao Molhe Sul, como mostra a **Figura 5 - Vias Internas de Acesso ao Terminal Molhe Sul**

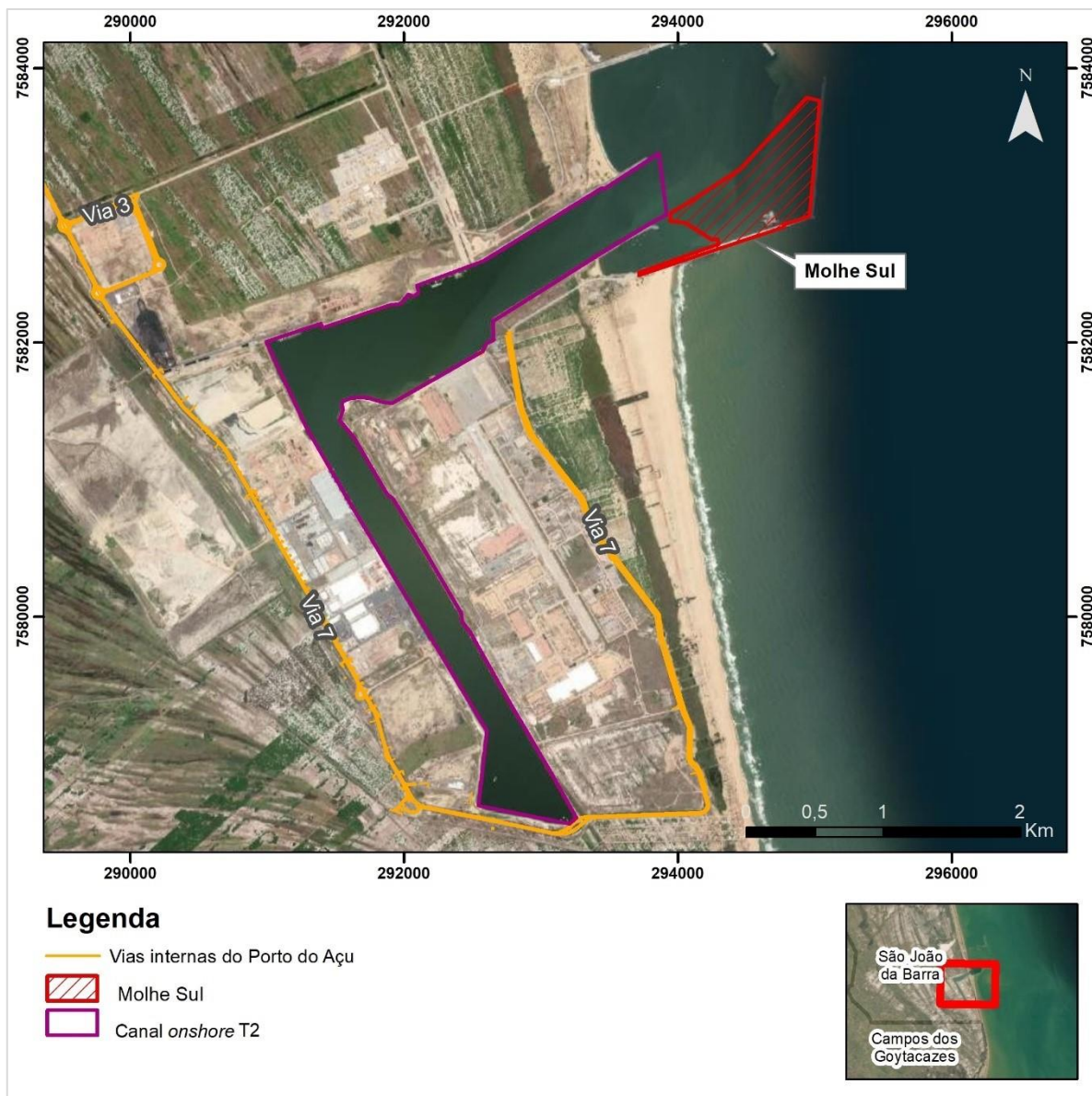


Figura 5 - Vias Internas de Acesso ao Terminal Molhe Sul

Acesso Ferroviário

O Porto do Açu está contemplado em dois traçados ferroviários previstos no Programa de Investimentos em Logística do Governo Federal.

Um dos trechos ferroviários conecta Anápolis (GO) a Campos dos Goytacazes, no norte fluminense, Município este situado a 43 km do Porto do Açu. O traçado passará também por Brasília no Distrito Federal e pelos Municípios de, Corinto, Conceição do Mato Dentro e Ipatinga no Estado de Minas Gerais.

O outro traçado também, cruzando Campos dos Goytacazes, é o da ligação ferroviária Rio de Janeiro – Vitória.

Acesso Aéreo

A principal forma de acesso aéreo ao Porto do Açu é utilizando o Aeroporto Bartholomeu Lysandro, localizado em Campos de Goytacazes, distante cerca de 52 km do Porto e opera voos comerciais e fretados, tanto de aviões, como de helicópteros.

Está em fase final de implantação o Aeródromo do Açu, distante cerca de 12km e que operará com voos de helicópteros.

O Porto do Açu possui um heliponto homologado e operacional, localizado no Centro de Visitantes, cabendo ressaltar que as operações de aterrissagem / decolagem são realizadas somente no período diurno

6.2 Infraestrutura

Ocupando uma área de aproximadamente 470 ha, o Porto do Açu é constituído por dois Terminais, o T1 destacado da linha de costa seguindo o moderno conceito de um Terminal Offshore e o T2, porto escavado nos moldes dos grandes portos localizados no Golfo do México e do Porto de Rotterdam, conforme mostra a **Figura 6** - Localização dos Terminais 1 e 2 do Porto do Açu

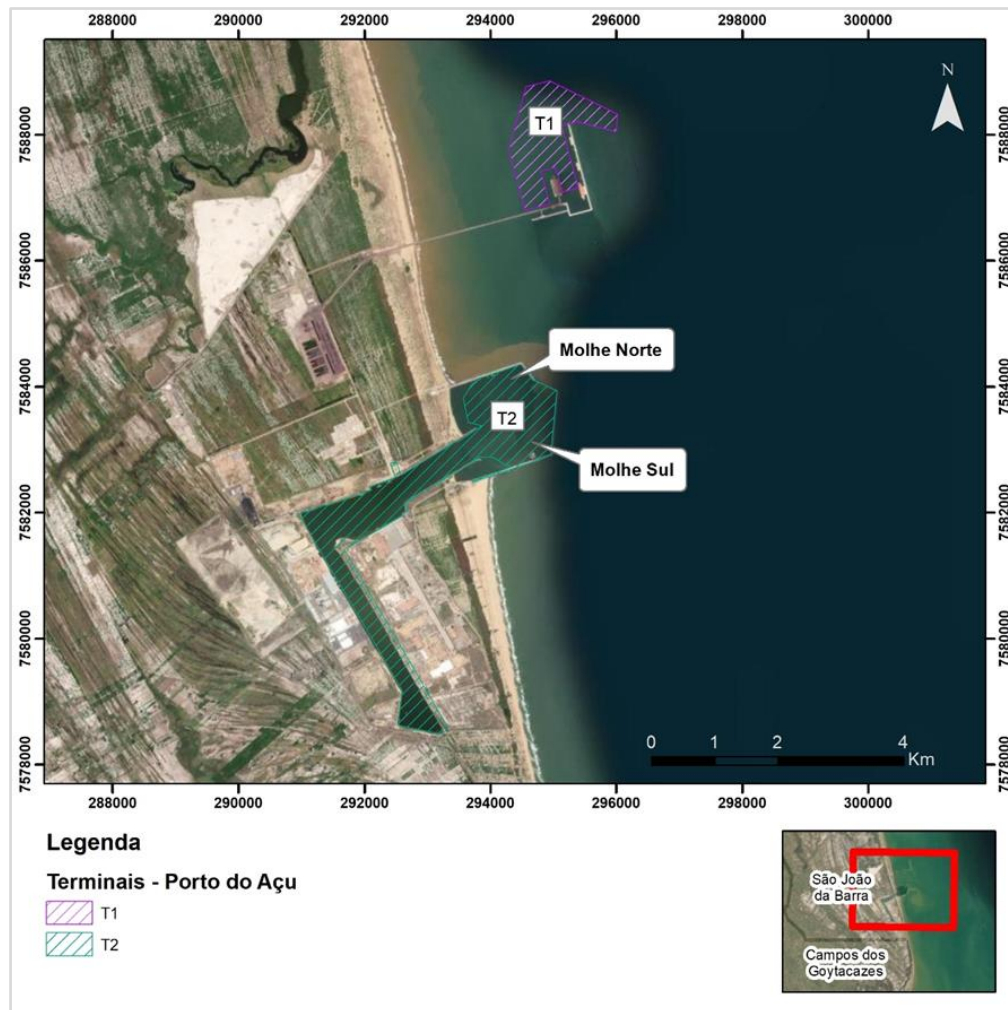


Figura 6 - Localização dos Terminais 1 e 2 do Porto do Açu

O canal de acesso do Terminal 2 possui 6,5 km de extensão, 300 m de largura e 14,5 m de profundidade na primeira parte e 10 m na segunda parte. Possui área disponível para atracação ao longo do canal, no Terminal de Múltiplo Uso (T-MULT) e no Molhe Sul, para embarcações de Exploração e Produção (E&P), embarcações de apoio e mercantes.

O Molhe Sul possui extensão total de 2.356 m, sendo o Tramo Sul com 562m constituído por blocos de pedra e 774m em caixões de concreto, enquanto o Tramo Leste tem 1.020m de extensão e é constituído, em sua totalidade, por caixões de concreto.

Com largura total de 24m e superestrutura consolidada na elevação +5,00m (DHN), os caixões de concreto possuem dupla função; ou seja, servem como estrutura de abrigo e de atracação para navios.

A **Figura 7** - Localização dos Tramos Sul e Leste no Molhe Sul apresenta uma vista aérea dos Molhe Sul (à esquerda) e do Molhe Norte (à direita).



Figura 7 - Localização dos Tramos Sul e Leste no Molhe Sul

Devido à natureza do serviço executado no Terminal Molhe Sul, que consiste principalmente na atracação, sem a permanência de trabalhadores e/ou equipamentos fixos, não há estruturas administrativas robustas.

O controle de acesso dos operadores e equipamentos em geral aos berços de atracação ocorre por uma portaria composta por um escritório-contêiner móvel com cancela e catracas, sala para identificação e autorização de acessos, controle e segurança e banheiros, conforme **Figura 8** - Container Escritório Instalado no Acesso ao Molhe Sul

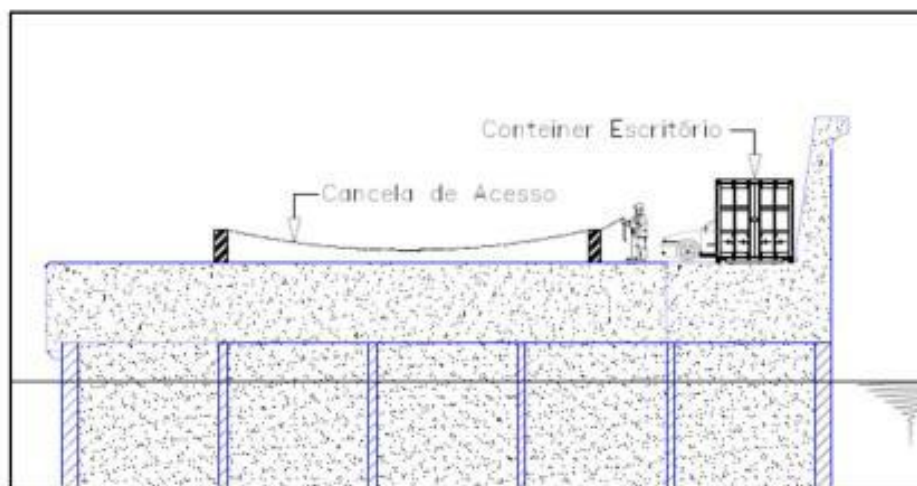


Figura 8 - Container Escritório Instalado no Acesso ao Molhe Sul

A estrutura de atracação do Molhe Sul conta com 25 defesas do tipo cônica, 27 cabeças de 150 toneladas, 4 ganchos de desengate rápido de 100 toneladas e galerias para passagens de redes. Pontua-se que, caso seja observada necessidade de expansão da área de atracação para atender às novas demandas da operação, essas estruturas podem ser replicadas para as demais áreas internas do Molhe Sul.

A energia elétrica é utilizada basicamente para iluminação e para o acionamento dos motores dos cabrestantes dos ganchos de desengate rápido. Como se trata de cargas pequenas em baixa voltagem, a energia é obtida a partir da rede de distribuição de 13,8 kV / 34,5 kV, existente no Porto do Açu ou através de gerador a diesel.

Todo o fornecimento de água industrial e potável será realizada por caminhões ou, no caso das embarcações atracadas, opcionalmente, por barcos de apoio.

O sistema de combate a incêndio do terminal molhe sul conta com linha de hidrantes duplos em todo o cais, a casa de bombas conta com duas bombas de 50HP sendo uma elétrica e outra a combustão, além de uma bomba jockey como 5HP para pressurização do sistema. No caso do container escritório está previsto sistema de combate a incêndio com extintores, em conformidade com as normas aplicáveis. Em caso de algum princípio de incêndio nas embarcações atracadas, este poderá ser combatido com recursos da própria embarcação, do terminal e de rebocadores equipados com sistema de combate a incêndio (FiFi) disponíveis no Porto.

A energia necessária ao funcionamento dos sistemas de apoio e iluminação poderá ser obtida a partir de gerador diesel (em uma fase inicial) e/ou de rede de distribuição em 13,8 kV ou 34,5 kV, existente nas proximidades.

As instalações elétricas de distribuição dos sistemas de iluminação viária são realizadas através de eletrodutos de alumínio aparente, fixados na face interna do espaldar em toda a extensão do píer.

Conforme a Portaria Nº 11, de 30/01/1995 do IBAMA, toda a área externa deste empreendimento tem enquadramento como área de preservação e manejo de tartarugas marinhas. Em virtude desta condicionante, o projeto de detalhamento do sistema de iluminação do píer e das vias foi desenvolvido para atender em toda sua formulação, a condição de não interferir neste processo biológico.

6.3 Operações

6.3.1 Fundeio

O tipo de fundeio a ser empregado é avaliado de acordo com o tipo e características de cada embarcação, bem como das operações a serem realizadas. Podem ser instaladas poitas de amarração (boia articulada submersível – BAS) para fundeio nas diferentes áreas do Terminal, conforme mostra a **Figura 9 - Boia Articulada para Amarração na Popa de Embarcação**

. Essas estruturas possuem 25 toneladas e raio de oscilação de 1 m.

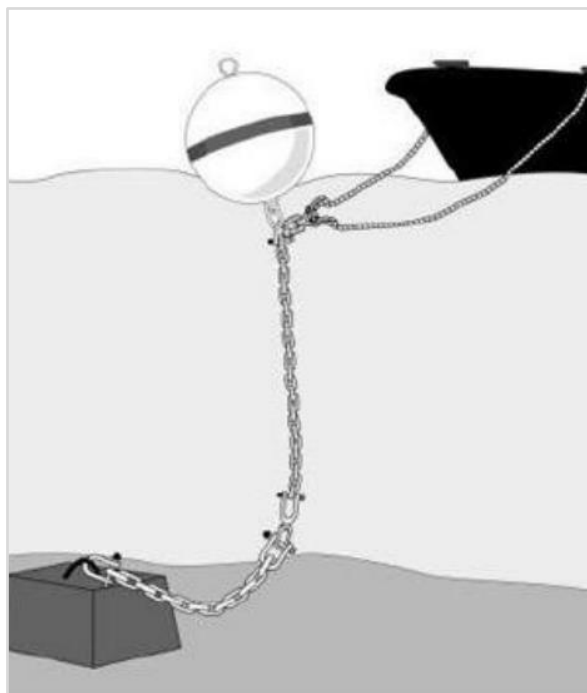


Figura 9 - Boia Articulada para Amarração na Popa de Embarcação

6.3.2 Apoio Logístico

A área de atracação no Molhe Sul contempla serviços de apoio logístico a embarcações *offshore* incluindo:

- Abastecimento de água potável e água industrial;

- Remoção de resíduos sanitários;
- Fornecimento de combustíveis e óleos lubrificantes;
- Fornecimento de consumíveis de bordo, material de limpeza e produtos químicos;
- Material de salvatagem e combate a incêndios;
- Coleta e destinação de resíduos sólidos e líquidos.

Essas operações de apoio logístico poderão ser realizadas por meio de aproximação das embarcações de apoio à embarcação atracada ou utilizando infraestrutura móvel disponível no berço de atracação, mobilizadas sob demanda, como: guindastes, caminhões etc. No caso das operações com embarcação de apoio posicionada a contrabordo, as atividades serão realizadas com os próprios recursos desta, como bombas ou guindastes, entre outros, para a transferências das cargas entre as embarcações.

6.3.3 Reparos, Manutenção e Montagem Eletromecânica

Esses serviços de manutenção são realizados nas embarcações atracadas e incluem:

- Serviços mecânicos: Reparos internos de manutenção e reparos elétricos e de mecânica em geral em máquinas e equipamentos;
- Limpeza de tanques: Remoção de resíduos e limpeza de tanques e espaços confinados. Os resíduos serão armazenados na própria embarcação até que sejam recolhidos e retirados da instalação para a sua destinação adequada;
- Movimentação de equipamentos, peças sobressalentes e ferramentas para serviços de reparo e manutenção;
- Instalação de novos equipamentos;
- Inspeção, reparo e manutenção preditiva dos equipamentos visando a integridade das embarcações;
- Limpeza (remoção de bioincrustação, coral-sol) e pintura externa do casco de embarcações, sem jateamento

6.3.4 Fornecimento de Combustíveis

Essas atividades envolvem operações de transferência de combustíveis entre embarcações a contra bordo. Essa atividade está autorizada pela Licença de Operação nº 39.713, de 2017, que autoriza a **“transferência de óleo diesel marítimo e óleo combustível marítimo”** sob a titularidade da NFX Combustíveis Marítimos Ltda. A licença autoriza, dentre outros, a **“transferência de óleo diesel marítimo e óleo combustível marítimo entre o navio abastecedor e o navio dos clientes através dos berços nos demais terminais no interior do canal do Terminal do Porto do Açu”**. A atividade ocorrerá no Molhe Sul observando todas as condições de validade de licença e controles ambientais que já são atualmente executados no canal interno do Terminal 2.

O navio atracado em área determinada no Molhe Sul recebe a atracação de um navio a contra bordo com o combustível, preparando a conexão dos mangotes para a transferência dos combustíveis e iniciando o bombeamento do combustível.

A atividade ocorre no Molhe Sul em conformidade com a condicionante de validade de licença da LO nº 39713 que prevê **“Realizar o cerco preventivo com barreira de contenção nas embarcações durante as operações de bunker no TECMA. Na área de fundeio B, designar equipe de prontidão especializada para acompanhar estas operações e atuar imediatamente em caso de incidentes”**. O referido controle será ajustado para atender às operações que ocorrerem no Molhe Sul. Após o carregamento, os mangotes são desconectados, finalizando o ciclo operacional. Para as atividades estão previstas a utilização de *supply vessels* tipo PSVs e AHTSs como aliviadores.

A atividade, portanto, só é iniciada após estabelecimento do cerco preventivo e reforça-se que a atividade será de responsabilidade da NFX que possui um terminal exclusivo e licenciado para este fim no Porto do Açu.

6.3.5 Embarque e Desembarque de Trabalhadores Offshore

Eventualmente, poderá ocorrer a atracação de “flotéis”, que são embarcações para acomodação de 300 a 450 trabalhadores offshore. Nestas ocasiões, o embarque e desembarque dos trabalhadores é realizado por *gangways* ou rampas diretamente no cais.

O transporte desses trabalhadores na chegada e na saída do cais é realizado por ônibus disponibilizados pelas operadoras.

6.3.6 Movimentação e Armazenamento Temporário de Cargas

O serviço de movimentação de carga no Molhe Sul é realizado por meio de içamentos de estruturas, com auxílio dos guindastes das próprias embarcações ou por guindaste disposto na área do cais.

As cargas movimentadas são caracterizadas como cargas gerais limpas ligadas à indústria de Óleo & Gás como, por exemplo: tubulações, bobinas, *risers*, colunas de produção e equipamentos. Também é prevista movimentação de contêineres especiais adequados para o transporte de substâncias químicas.

Destaca-se que no caso de armazenamento temporário de cargas químicas, estas são dispostas em áreas sinalizadas e isoladas. Os contêineres são dispostos sobre bandejas contentoras, a fim de evitar o espalhamento dos produtos em casos de eventuais vazamentos. No caso da ocorrência de um acidente, os procedimentos de atendimento emergencial estão previstos neste Plano de Controle de Emergência (PCE).

Esporadicamente também pode ocorrer o armazenamento temporário de cargas limpas na superestrutura do Molhe Sul, que são movimentadas na área adjacente ao cais. Na **Figura 10 - Área para Armazenamento Temporário de Cargas Limpas**

são apresentadas as áreas previstas para a referida atividade, enquanto no **Anexo II** estão apresentados o arranjo geral e a área de armazenamento de cargas.

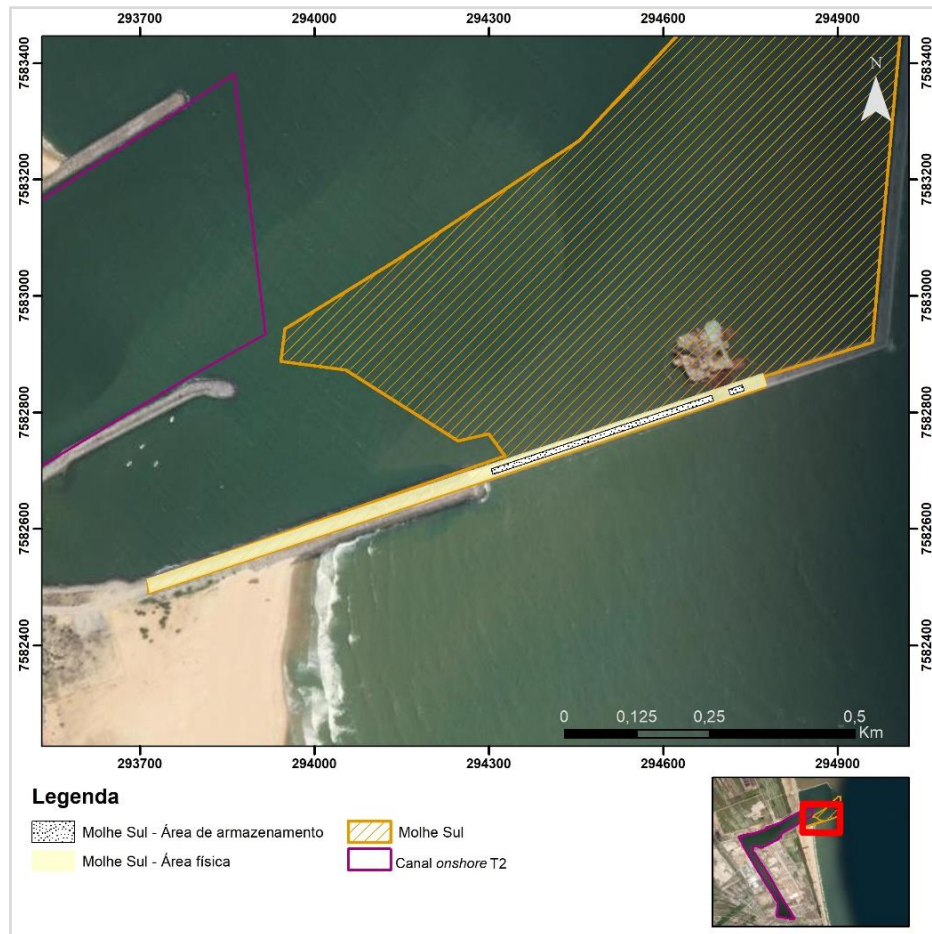


Figura 10 - Área para Armazenamento Temporário de Cargas Limpas

7. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

O gerenciamento de emergências durante a realização das atividades operacionais no no Terminal Molhe Sul é realizado conforme os princípios e ferramentas do *Sistema de Comando de Incidentes* (em inglês, *Incident Command System – ICS*), método internacionalmente reconhecido.

O ICS foi desenvolvido para atender a diferentes tipos e níveis de complexidade de incidentes, apresentando como uma das principais características a flexibilidade na ativação e estruturação das equipes de resposta (organização modular).

Além disso, o ICS estabelece princípios e fundamentos de comando e controle das ações de gerenciamento, incluindo a sistemática de avaliação da complexidade da emergência, o prévio estabelecimento dos deveres e responsabilidades dos envolvidos, os protocolos de comunicação entre as funções, o processo de planejamento e documentação das ações de resposta e a gestão dos recursos.

A Figura 11 - Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)

apresenta a EOR para emergências originadas nas operações do Molhe Sul. Essa estrutura deve ser entendida como referência, tendo em vista que as equipes devem ser estabelecidas conforme a avaliação do Comandante do Incidente de acordo com o cenário acidental apresentado, considerando o seu porte, complexidade e os riscos envolvidos.

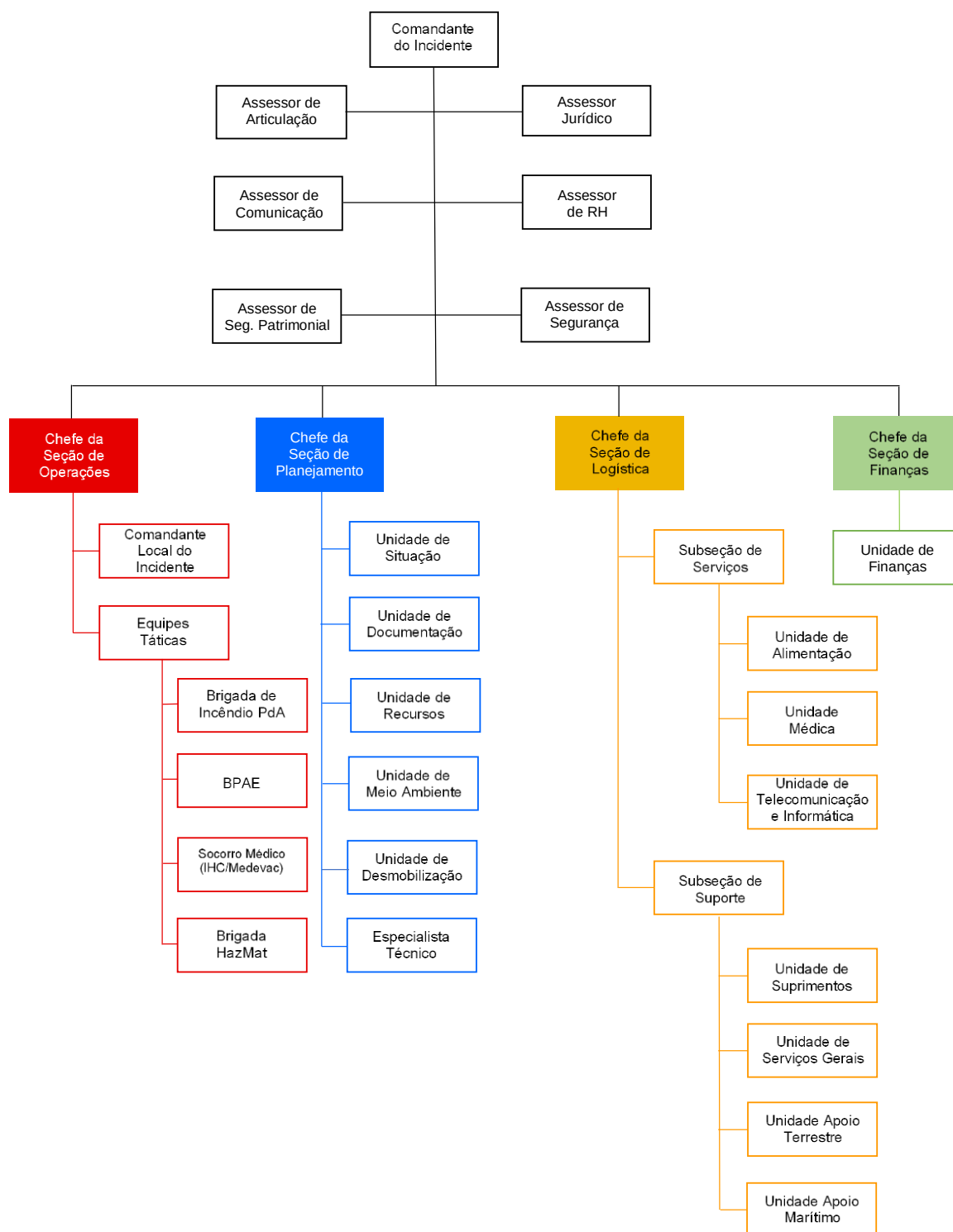


Figura 11 - Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)

7.1 Atribuições dos Membros da EOR**7.1.1 Todos os Membros da EOR**

- Garantir o entendimento claro das prioridades e objetivos de resposta;
- Mediante acionamento, realizar *check-in/check-out* na emergência ao entrar/sair do Posto de Comando (PO.PA.COR.006.07 – ICS 211p – Controle de Entrada de Pessoas);
- Adquirir recursos aplicáveis ao seu nível de atuação;
- Responsabilizar-se pelas ações de resposta no seu nível de atuação e pelo registro das mesmas (PO.PA.COR.006.09 – ICS 214 – Registro de Atividades);
- Manter-se informado das ações tomadas pelos demais membros da EOR, garantindo a integração entre todos;
- Informar sobre as próprias ações para os demais membros da EOR;
- Participar de todas as reuniões necessárias para o encerramento da emergência.

7.1.2 Comandante do Incidente

- Avaliar o potencial do incidente e definir prioridades, objetivos e restrições de resposta;
- Realizar reuniões de atualização com a EOR para avaliação do andamento do controle do incidente;
- Estabelecer prioridades;
- Estabelecer a estrutura adequada de ICS para atendimento à resposta, de acordo com características e potencial do incidente;
- Notificar e manter atualizada a Diretoria da Porto do Açu;
- Aprovar todos os comunicados internos e externos sobre o incidente;
- Aprovar solicitações por recursos humanos e materiais adicionais, quando solicitados;
- Realizar reuniões com a EOR, para definição das próximas ações e andamento das mesmas;
- Aprovar os planos adicionais para resposta à emergência;
- Garantir implantação dos controles e medidas de saúde, segurança e meio ambiente e o revezamento de pessoal para os membros da EOR;
- Aprovar formulários ICS: 201, 202, 207, 209, 230, 231, IAP;
- Aprovar relatórios finais de resposta a emergências;
- Declarar formalmente o encerramento da emergência.

7.1.2.1. Assessor de Articulação

- Coordenar compartilhamento de informações (conteúdo, frequência, etc) a respeito do incidente com o Assessor de Comunicação e Assessor Jurídico para aprovação do Comandante do Incidente;
- Realizar as comunicações às partes interessadas (exceto mídia e público interno) após aprovação do Comandante do Incidente e mantê-las atualizadas;
- Realizar comunicações com os Clientes da Porto do Açu e mantê-los atualizados;
- Atender e acompanhar órgãos / agências oficiais em visitas à Companhia/local do incidente, conforme solicitado;
- Manter atualizado o mapeamento de partes interessadas e definir as estratégias de relacionamento;

- Alinhar priorização de comunicações com as partes interessadas junto aos Assessores de Comunicação, Jurídico e de RH.

7.1.2.2 Assessor Jurídico

- Orientar juridicamente o Comandante do Incidente e demais membros da EOR;
- Tomar as providências jurídicas autorizadas pelo Comandante do Incidente;
- Identificar e avaliar legislações aplicáveis ao incidente que afetam ou possam afetar as atividades de resposta;
- Determinar o relacionamento jurídico da Companhia junto às partes interessadas;
- Definir as diretrizes para retenção de registros que possam ser utilizados em futuras demandas judiciais;
- Definir diretrizes para Controle de Informações durante as emergências (Termo de Confidencialidade, compartilhamento de informações e dados fora da EOR, entre outros);
- Revisar notificações e documentos relacionados ao incidente a serem encaminhados a órgãos, agências e demais partes interessadas;
- Acompanhar autoridades, em conjunto com o Assessor de Articulação, conforme solicitado.

7.1.2.3 Assessor de Comunicação

- Manter público interno e externo (imprensa e público geral) quanto aos desdobramentos e encerramento da emergência, após aprovação do Comandante do Incidente;
- Alinhar priorização de comunicações com as partes interessadas junto aos Assessores de Articulação, Jurídico e de RH;
- Preparar notas (preventivas) para a imprensa e outros materiais aplicáveis;
- Monitorar informações divulgadas a respeito do incidente em mídias e redes sociais;
- Em casos de ferimentos ou fatalidades, auxiliar o Assessor de RH e garantir que os nomes dos acidentados ou doentes não sejam divulgados até que suas famílias tenham sido notificadas;
- Agendar e acompanhar visitas da imprensa aos locais operacionais, caso necessário;
- Manter um arquivo de artigos de imprensa veiculados a respeito do incidente.

7.1.2.4 Assessor de RH

- Em casos de ferimentos, fatalidades, desaparecimentos ou quaisquer outros danos ocorridos com o(s) colaborador(es) da empresa, assegurar que todas as notificações aplicáveis sejam realizadas (interna e externamente) e oferecer assistência aos empregados e familiares;
- Notificar empresas terceirizadas que tenham empregados envolvidos nos cenários e mantê-los atualizados, quando aplicável;
- Fazer interface com sindicatos, quando aplicável;
- Notificar empregados envolvidos / responsáveis em casos de problemas na segurança da informação;
- Apoiar na desmobilização de pessoal, quando aplicável.

7.1.2.5 Assessor de Segurança

- Mapear as operações e recursos nos locais operacionais avaliando sobreposição de atividades e seus riscos associados;
- Avaliar junto com a Seção de Operações os riscos associados as ações de resposta e atividades das pessoas envolvidas na emergência;

- Definir e solicitar ao Chefe da Seção de Planejamento os recursos (mão de obra; equipamentos, materiais e suprimentos) necessários para garantir a execução das operações de resposta à emergência em condições de segurança;
- Estabelecer as medidas e procedimentos para assegurar condições de saúde e segurança para as equipes envolvidas nas ações de resposta;
- Auxiliar o Assessor de Articulação na comunicação com Defesa Civil e Corpo de Bombeiros a respeito das medidas e estratégias de evacuação de comunidades que possam vir a ser afetadas por uma emergência e/ou pelas operações de resposta à emergência;
- Supervisionar e auxiliar na investigação de acidentes, a ser realizada conforme o Procedimento de Investigação e Análise de Incidentes – PO.PA.SGI.019;
- Aprovar Plano Médico (ICS 206);
- Elaborar e aprovar Plano de Segurança (ICS 208);
- Elaborar Análise de Risco das atividades (ICS 215A).

7.1.2.6 Assessor de Segurança Patrimonial

- Identificar e controlar falhas de segurança do empreendimento;
- Garantir a segurança patrimonial dos materiais e informações de natureza confidencial;
- Garantir o atendimento aos requerimentos da empresa quanto à segurança patrimonial;
- Implementar e manter procedimentos de segurança patrimonial para as instalações da empresa (conjuntamente com Assessor de Segurança);
- Acionar/coordenar equipes alocadas na execução das tarefas referentes à segurança patrimonial;
- Definir estratégia de isolamento de áreas juntamente com Comandante Local do Incidente e implementá-la;
- Prevenir o furto de bens da Companhia;
- Manter a ordem, prevenir ataques e garantir a integridades das instalações e colaboradores;
- Documentar todas as reclamações e ocorrências suspeitas relativas à segurança patrimonial (em revisão);
- Providenciar acessos alternativos para entrada no Complexo do Porto do Açu, quando aplicável;
- Autorizar, excepcionalmente, a entrada imediata de recursos humanos e materiais necessários para a resposta à emergência.

7.1.3 Chefe da Seção de Operações

- Acionar Plano de Controle de Emergência;
- Realizar a comunicação inicial do incidente para o Comandante do Incidente;
- Analisar e prover todo suporte necessário para o Comandante Local do Incidente e Equipe Tática envolvida nas ações iniciais de resposta;
- Proceder com o fluxo de acionamento interno junto ao Comandante do Incidente e assessorá-lo no entendimento de aspectos operacionais de resposta e no estabelecimento de objetivos táticos;
- Coordenar junto ao Comandante do Incidente e Seção de Planejamento as ações de resposta seguindo planos e procedimentos internos;
- Acionar e planejar a atuação das equipes sob sua responsabilidade;
- Identificar e solicitar à Seção de Logística, recursos necessários para implantação das ações de resposta;
- Apoiar Assessor de Segurança na análise de risco das atividades de resposta (formulário ICS 208);

- Coordenar junto à Unidade de Meio Ambiente as ações de prevenção, monitoramento e resposta dos possíveis impactos ambientais;
- Garantir o registro das ações de resposta no campo;
- Definir as medidas de isolamento do local do incidente, com o apoio da Unidade de Segurança Patrimonial;
 - Informar status dos recursos em campo;
- Solicitar especialistas técnicos, caso necessário;
- Garantir o preenchimento dos formulários ICS que compõem o Plano de Ação do Incidente (ICS 234, ICS 215, ICS 204, outros) definindo estratégias operacionais de resposta a emergência;
- Conduzir *briefings* de operações e reuniões de atualização, garantindo que toda a equipe receba as informações necessárias para atuar de forma segura e eficiente na resposta;
- Avaliar a eficiência das ações de resposta no campo, propondo melhorias caso necessário;
- Acompanhar e prover informações sobre as ações de resposta em campo para o Comandante do incidente e demais membros da EOR;
- Fornecer informações atualizadas para a elaboração do ICS 201 ao Chefe da Seção de Planejamento.

7.1.3.1. Comandante Local do Incidente

- Conhecer os cenários e procedimentos de resposta definidos no Plano de Controle de Emergência;
- Definir, juntamente com o Chefe da Seção de Operações, a estratégia operacional de resposta;
- Conhecer e implantar estratégia de resposta definida;
- Coordenar equipe tática em campo;
- Manter o Chefe da Seção de Operações atualizado sobre andamento das ações de resposta;
- Requerer recursos ao Chefe da Seção de Operações;
- Mobilizar e desmobilizar membros da equipe tática;
- Definir, no local, área a ser isolada e requerer suporte da patrimonial;
- Apoiar Assessor de Segurança na análise de risco das atividades de resposta (formulário ICS 208).

7.1.3.2. Equipes Táticas

- A equipe Tática mobilizada para desencadear as ações de resposta inicial ao incidente avaliando a ocorrência e fornecendo as informações ao Comandante Local do Incidente para a mobilização de outras Equipes Táticas específicas, caso necessárias;
- As equipes táticas mobilizadas inicialmente são compostas por: 1 Bombeiro Civil Líder, 1 Bombeiro Civil, 1 Bombeiro condutor de veículo de emergência. A essa estrutura pode-se ainda mobilizar em conjunto 1 motorista de ambulância, 1 técnico de enfermagem e 1 líder do CORE.
- Desencadear as ações de resposta (combate) em campo, sob coordenação imediata do Comandante Local do Incidente;
- Seguir a estratégia de combate definida em conjunto com o Chefe da Seção de Operações;
- Requisitar recursos adicionais, de acordo com a evolução da situação de emergência.

7.1.4 Chefe da Seção de Planejamento

- Estabelecer o Posto de Comando com os recursos necessários para atuação da equipe de comando e resposta, em articulação com a Seção de Logística, provendo a mesma com toda a documentação de suporte necessária;
- Acionar a(s) equipe(s) sob sua coordenação;
- Garantir a ativação e implantação dos planos de emergência aplicáveis à fase reativa;
- Garantir o registro das ações de resposta (formulário ICS 214) pelos membros da EOR, feito por meio da Unidade de Documentação;
- Garantir o devido preenchimento, atualização e compartilhamento do formulário ICS 201 (Resumo do Incidente) por meio da Unidade de Situação;
- Participar da definição das estratégias de resposta;
- Entender os objetivos da resposta propostos pelo Comandante do Incidente, identificando limitações e restrições;
- Manter a equipe de comando atualizada sobre o andamento da resposta;
- Apoiar o Comandante do Incidente na condução de reuniões de atualização com os membros da EOR;
- Apoiar o Comandante do Incidente na verificação da devida comunicação da ocorrência do incidente interna e externamente (alinhado com Assessor de Articulação e Comunicação);
- Providenciar o planejamento de resposta à emergência;
- Auxiliar o Comandante do Incidente na avaliação do potencial do incidente;
- Facilitar as reuniões de atualização e a elaboração do Plano de Ação do Incidente;
- Garantir que todos os membros da EOR estejam atualizados em relação à situação do incidente e operações de resposta, por meio da Unidade de Situação;
- Garantir que a Seção de Operações obtenha devido suporte de especialistas técnicos, quando aplicável;
- Garantir a compilação e assinatura do Plano de Ação do Incidente e a produção de cópias do documento;
- Elaborar os formulários ICS 201, 202, 231.

7.1.4.1. Unidade de Situação

- Atuar como ponto focal aos demais membros da EOR para obtenção e divulgação de informações sobre o andamento e evolução das operações de resposta;
- Estabelecer e manter atualizado Quadro de Situação em local acessível para consulta pelos membros da EOR;
- Desenvolver e implantar protocolo de atualização sobre as ações de resposta junto as seções e equipe de comando;
- Fornecer *briefing* sobre a situação do incidente nas reuniões de atualização e sempre que solicitado;
- Preparar relatórios de situação, projeções, apoiando as ações da Seção de Planejamento;
- Apoiar o Chefe da Seção de Planejamento na elaboração do ICS 201, 209 e 230.

7.1.4.2 Unidade de Documentação

- Acessar, compilar e registrar toda a documentação do incidente, promovendo a duplicação e distribuição de informações relevantes a EOR;
- Registrar atas das reuniões;

- Registrar ações em aberto (ICS 233);
- Apoiar o Chefe da Seção de Planejamento no preenchimento do ICS 202;
- Distribuir e recolher o formulário ICS 214 - Registro de Atividades de cada membro da equipe de resposta;
- Desenvolver e implantar protocolo de coleta dos registros gerados pela EOR (coleta dos documentos no posto de comando por integrantes da Unidade de Documentação; entrega de documentos pelos membros da EOR; outros);
- Providenciar material de escritório;
- Auxiliar na impressão e/ou digitalização de documentos da resposta;
- Desenvolver e implantar protocolo de descarte de material da EOR (recolhimento, avaliação e descarte);
- Imprimir e fornecer cópias dos formulários ICS para a EOR;
- Vincular, conforme solicitação, mensagens a membros específicos da EOR por meio do formulário ICS 213 – Mensagem;
- Compilar Plano de Ação do Incidente.

7.1.4.3 Unidade de Recursos

- Controlar e rastrear os recursos envolvidos nas operações de resposta;
- Fornece ao Chefe da Seção de Planejamento o *status* dos recursos (“em deslocamento”, “não disponível”, “alocado”, “disponível”);
- Garantir o registro de entrada e saída de pessoas e equipamentos através do preenchimento dos formulários ICS 211p e ICS 211e;
- Informar ao Chefe da Seção de Planejamento qualquer limitação ou restrição com relação à disponibilidade de recursos solicitados para a resposta;
- Receber, controlar e encaminhar para a Seção de Logística as solicitações de recursos por meio do formulário ICS 213RR;
- Fornece a Seção de Finanças relatório sobre a mobilização de recursos para contabilização dos gastos da emergência;
- Avaliar e propor otimização dos recursos de resposta;
- Acompanhar o *status* dos recursos indicando possibilidades de desmobilização, em articulação com a Seção de Operações.

7.1.4.4 Unidade de Meio Ambiente

- Identificar áreas sensíveis e apoiar na definição das estratégias de resposta, visando a proteção aos recursos ambientais;
- Mobilizar especialista técnico para auxiliar na definição das estratégias de resposta;
- Mobilizar e acompanhar desenvolvimento das atividades das equipes de monitoramento e recuperação de fauna;
- Apoiar definição de estratégias de coleta de dados e informações ambientais e divulgação de informações;
- Apoiar nas comunicações com órgãos e agências ambientais;
- Acompanhar atividades de resposta e determinar extensão de impactos ao ambiente;
- Monitorar condições climáticas e previsão do tempo;
- Avaliar e monitorar consequências ambientais das ações de resposta;
- Desenvolver Planos de Recuperação e limpeza das áreas afetadas pela emergência;

- Identificar necessidade de obtenção de licenças e/ou autorizações de órgãos ambientais;
- Avaliar tecnologias e métodos de resposta com relação aos impactos ambientais relacionados;
- Garantir o cumprimento dos procedimentos de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos;
- Elaborar o formulário ICS 232.

7.1.4.5 Unidade de Desmobilização

- Desenvolver o plano de desmobilização do Incidente, com o objetivo de que todos os recursos envolvidos no incidente retornem aos seus locais de origem, de modo ordenado e eficaz;
- Desenvolver o plano de desmobilização em coordenação com outras seções e agências, obtendo os objetivos, prioridades e restrições a serem observadas;
- Analisar junto ao Líder da Unidade de Gestão de Recursos, para alinhamento ao plano de desmobilização;
- Verificar junto a Operações a previsão das datas para liberação dos recursos ainda em uso;
- Obter junto à Seção de Logística as informações com os requisitos para devolução dos recursos (prazo, local, empresa, responsável);
- Estabelecer e aprovar com Planejamento o esboço do plano de desmobilização, com o envolvimento de Operações, Logística, Agências e Órgãos públicos, as prioridades e os recursos necessários para transporte e devolução dos recursos;
- Obter junto ao Chefe da Seção de Planejamento a aprovação do plano de desmobilização pelo Comandante do Incidente com o compromisso da EOR;
- Elaborar o procedimento para desmobilização (ICS 221).

7.1.4.6 Especialista Técnico

- Assessorar, em sua especialidade técnica, o Chefe da Seção de Planejamento, em articulação o Chefe da Seção de Operações as medidas a serem planejadas para o combate à situação emergencial;
- Assessorar as equipes táticas nas medidas de segurança e técnicas de resposta emergencial frente ao cenário apresentado;
- Auxiliar a Unidade de Documentação quanto aos registros das diferentes ações desencadeadas e recursos mobilizados.

7.1.5 Chefe da Seção de Logística

- Providenciar recursos táticos (materiais, equipamentos, embarcações e serviços) necessários à resposta ao incidente, inclusive de empresas terceirizadas, acordos e outros;
- Solicitar, excepcionalmente, a entrada imediata de recursos humanos e materiais necessários a resposta à emergência ao Assessor de Segurança Patrimonial;
- Providenciar transporte, hospedagem, alimentação e assistência médica para o pessoal envolvido na resposta ao incidente;
- Providenciar equipamentos e infraestrutura de comunicações e informática à resposta ao incidente;
- Providenciar a identificação e o controle de entrada e saída do pessoal envolvido na resposta do incidente;
- Providenciar níveis aceitáveis das instalações referentes à higiene, saneamento, saúde e integridade física ao pessoal envolvido na resposta do incidente;
- Providenciar, se necessário, através do recrutamento de recursos externos, serviços de vigilância e segurança da comunidade afetada;

- Providenciar a disposição dos resíduos gerados na resposta ao incidente em articulação com o Assessor de Meio Ambiente;
- Receber e processar solicitações de recursos via formulário ICS 213RR;
- Garantir o estabelecimento e manutenção das instalações de resposta solicitadas pela EOR (área de espera, área de apoio, bases médicas, outras);
- Elaborar o ICS 205 referente ao Plano de Rádio Comunicação;
- Elaborar o Plano Médico com apoio da Unidade Médica (ICS 206).

7.1.5.1 Subseção de Serviços

- Garantir fornecimento de alimentação e água para a EOR;
- Garantir funcionalidade dos recursos de comunicação e tecnologia da informação;
- Garantir atendimento médico à EOR, quando necessário;
- Reportar progresso das demandas da Subseção ao Chefe de Logística.

7.1.5.1.1. Unidade de Alimentação

- Identificar e requerer alimentação e água suficientes para equipe de resposta;
- Garantir locais para alimentação.

7.1.5.1.2 Unidade Médica

- Elaborar Plano Médico (ICS 206-CG);
- Orientar demais unidades a respeito dos procedimentos para proteção individual;
- Elaborar procedimentos para emergências médicas com equipe de resposta;
- Definir rotas de evacuação e métodos para atendimento à incidentes com a equipe de resposta;
- Acompanhar desenvolvimento da resposta médica, desde origem até o atendimento médico final;
- Definir estrutura e recursos necessários para atendimento médico à equipe de resposta.

7.1.5.1.3 Unidade de Telecomunicações e Informática

- Apoiar o desenvolvimento do Plano de Gestão de Informação;
- Elaborar e implementar o Plano de Comunicação de Rádio (ICS 205-CG);
- Prover equipamentos e infraestrutura de comunicação;
- Desenvolver contingências de comunicação;
- Garantir que os sistemas de comunicação estarão operacionais e acessíveis;
- Recuperar os equipamentos de comunicação desmobilizados pelas unidades;
- Fornecer informações técnicas sobre: sistema de comunicação em uso, limitações geográficas, capacidade, tipos de equipamentos disponíveis e antecipar possíveis problemas;
- Fornece suporte de TI.

7.1.5.1. Subseção de Suporte

- Obtenção dos materiais requisitados;
- Garantir disponibilização de equipamentos e maquinários disponíveis nas operações da PdA, quando solicitado;
- Mobilizar equipe necessária para atender às demandas da EOR;

- Garantir instalações adequadas para a EOR.
- Reportar progresso das demandas da Subseção ao Chefe de Logística.

7.1.5.1.4 Unidade de Suprimentos

- Manter o mapeamento de fornecedores críticos para atendimento a emergências e/ou contratos de fornecimento de recursos para a resposta à emergência;
- Realizar aquisição, mobilização e desmobilização de recursos necessários à resposta, tal como requerido pelas seções.

7.1.5.1.5 Unidade de Serviços Gerais

- Mobilizar locais necessários às operações de resposta, incluindo as instalações para Posto de Comando, bases e áreas de apoio;
- Em conjunto com Unidade de Finanças, determinação locais adequados para as instalações de suporte à resposta ao incidente;
- Inspeccionar locais antes da ocupação e documentar condições e danos preexistentes;
- Planejar e determinar requisitos necessários para cada local e preparar layouts;
- Providenciar locais para pernoite, alimentação, vestiário, banheiros, manutenção, desmobilização, limpeza/descontaminação, armazenamento de resíduos, bases, entre outros, conforme necessidade

7.1.5.1.6 Unidade de Apoio Terrestre

- Participar no planejamento das logísticas terrestres;
- Providenciar transporte e logística terrestres;
- Garantir suprimento de combustível para frota terrestre;
- Apoiar Assessor de Segurança Patrimonial no desenvolvimento do Plano de Tráfego;
- Atualizar Unidade de Recursos sobre o status dos veículos de suporte e transporte;
- Manter as rotas de respostas livre para acesso;
- Garantir descontaminação dos veículos antes da desmobilização.

7.1.5.1.7 Unidade de Apoio Marítimo

- Realizar planejamento de logística marítima;
- Providenciar transporte marítimo conforme demanda;
- Garantir suprimento de combustível para frota marítima;
- Atualizar Unidade de Recursos sobre o status das embarcações de suporte e transporte;
- Manter as rotas de respostas livre para acesso;
- Garantir descontaminação das embarcações antes da desmobilização.

A relação dos membros da EOR e suas formas de contato é mantida permanentemente atualizada na intranet do Porto do Açu para consultas e acionamento imediato em emergências.

8. CENÁRIOS ACIDENTAIS

Os cenários acidentais foram identificados a partir da elaboração da Análise Preliminar de Riscos (APR) elaborada para as instalações e operações do Terminal Molhe Sul, contemplando também os diferentes tipos de acidentes passíveis de ocorrer com as pessoas envolvidas nas operações, além de eventos externos às instalações, conforme apresentado no **Quadro 1**

Quadro 1 – Cenários Acidentais do Terminal Molhe Sul

Nº	Cenário Acidental
1	Encalhe ou colisão de embarcação em trânsito ou durante manobras.
2	Queda de carga ou equipamento no mar.
3	Incêndio em máquinas / equipamentos.
4	Explosão / incêndio no interior de embarcação durante a realização de reparos ou serviços de manutenção.
5	Emergência em espaço confinado de embarcação durante a realização de reparos ou serviços de manutenção.
6	Vazamento de combustíveis no mar.
7	Vazamento de produtos químicos ou resíduos no mar.
8	Vazamento / derramamento de produto perigoso em terra.
9	Incêndio no contêiner administrativo do Molhe Sul.
10	Queda e resgate em altura.
11	Acidentes elétricos.
12	Ocorrências com lesões corporais / mal súbito.
13	Queda de homem ao mar.
14	Intoxicação alimentar ou por ingestão de água.
15	Epidemia / pandemia médica.
16	Desastres naturais.
17	Acidente em atividade de mergulho.

9. AÇIONAMENTO DO PLANO

A ocorrência de qualquer situação anormal ou emergencial deverá ser comunicada imediatamente pelo observador (Colaborador, Contratado ou Visitante) ao Centro de Operações e Resposta a Emergências (CORE) pelos telefones **2133-1212** ou **98123-5555** ou via rádio VHF nos canais 10 e 16 ou UHF nos canais 1 e 7.

Da mesma forma, o CORE irá acionar a equipe tática responsável pelo cenário emergencial relatado (Brigada de emergência, BPAE e/ou Patrimonial). Dependendo do nível do cenário acidental será acionado o comandante do Incidente para a mobilização da EOR para a resposta emergencial compatível com a situação apresentada, conforme estabelecido no PO.PA.COR.006 Procedimento de gestão de preparação, planejamento e resposta a emergência.

A Figura 12 - Fluxo de Comunicação do PCE Molhe Sul

apresenta o fluxo de comunicação do PCE para o desencadeamento das ações emergenciais.

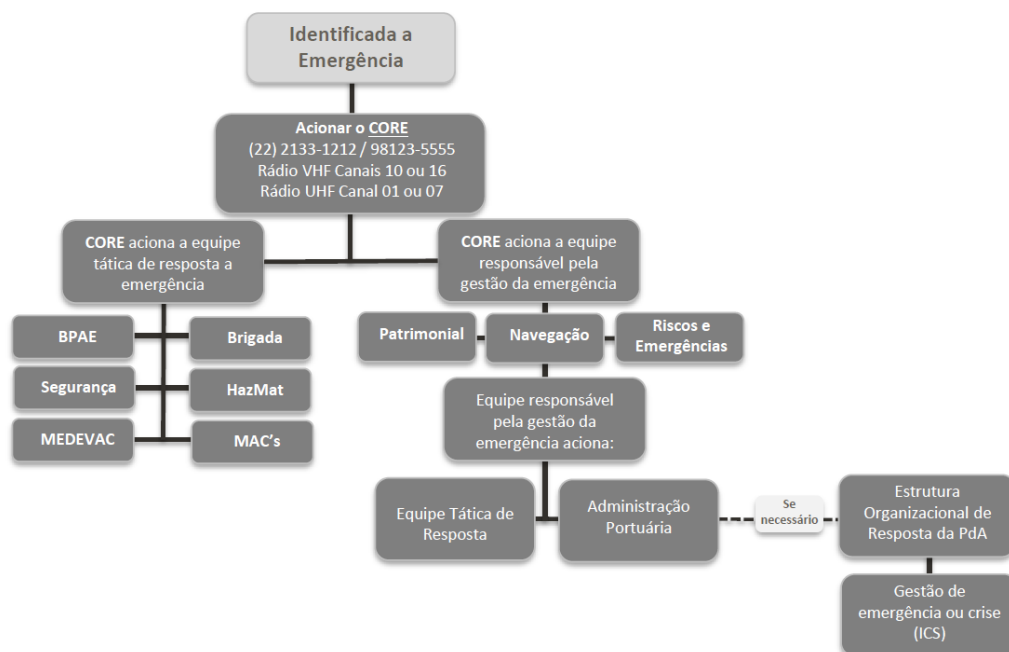


Figura 12 - Fluxo de Comunicação do PCE Molhe Sul

A depender da evolução do cenário, entes públicos como Corpo de Bombeiros do estado do Rio De Janeiro, Defesa Civil, INEA, Marinha do Brasil e outros poderão ser acionados.

10. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE RESPOSTA

Os Procedimentos Operacionais de Resposta (POR) apresentam as diretrizes específicas das ações de resposta emergencial para os diferentes cenários acidentais identificados como possíveis de ocorrer nas operações do Terminal Molhe Sul conforme apresentado no **Capítulo 8** deste documento.

A tomada de decisão pela adoção da estratégia de resposta mais adequada está sujeita a avaliação das particularidades da emergência e na atualização contínua do *status* das ações de resposta frente a evolução do evento.

As ações de resposta devem ser executadas respeitando, sempre, as seguintes premissas básicas:

- Segurança das equipes de resposta, da população potencialmente afetada, das operações do Terminal Molhe Sul e das demais unidades industriais do Porto do Açu;
- Proteção do meio ambiente; e
- Proteção dos ativos da empresa;
- Continuidade operacional;
- Preservação da imagem e reputação da empresa.

9.1. Segurança nas Ações de Resposta

O Assessor de Segurança, ou pessoa por ele designada, é o responsável por estabelecer medidas para que as operações de resposta emergencial sejam realizadas com segurança e sem danos à saúde de toda a equipe envolvida.

Assim, cabe ao Assessor de Segurança estabelecer as zonas de segurança, a identificação de perigos e a elaboração de planos de segurança específicos para as ações de resposta, de acordo com os riscos inerentes ao cenário acidental apresentado.

Os técnicos envolvidos nas ações de resposta devem atuar de forma a priorizar os aspectos ligados à sua própria segurança e à segurança das operações. Nesse contexto, os seguintes itens gerais de segurança devem ser seguidos por todos os membros da EOR atuantes nas ações de campo:

- Receber *briefing* de segurança do seu supervisor e/ou do Assessor de Segurança antes de iniciar as atividades;
- Ler a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) do produto envolvido na ocorrência e daqueles a serem utilizados durante a resposta;
- Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados;
- Avaliar regularmente a segurança das operações de resposta e informar a existência de condições de risco;
- Reportar quaisquer condições inseguras ao seu supervisor e ao Assessor de Segurança ou pessoa designada;
- Reportar qualquer acidente e/ou lesões;
- Não executar nenhuma tarefa para a qual não tenha sido devidamente treinado;
- Manter a integridade das zonas de segurança, a fim de evitar a disseminação dos efeitos físicos e químicos dos incidentes além das zonas de segurança;
- Nos acidentes com produtos perigosos seguir os procedimentos de descontaminação compatíveis com o nível de contaminação associado ao produto; e
- Segregar os resíduos gerados de acordo com os procedimentos aplicáveis e supervisionados pela Unidade de Meio Ambiente.

9.2. Níveis de Emergência

Os Procedimentos Operacionais de Resposta (POR), previstos nesse plano, são definidos de acordo com o nível da emergência (**Quadro 2**) e considerando o apoio externo, quando necessário sendo:

- **Nível 1:** Emergências com baixa complexidade, para as quais ações de resposta podem ser controladas com os recursos próprios da PdA;
- **Nível 2:** Emergências de complexidade intermediária, onde se faz necessário, além dos recursos próprios da PdA o apoio das demais empresas do Porto do Açu, por meio do acionamento do Plano de Auxílio Mútuo (PAM);
- **Nível 3:** Emergências com alto grau complexidade e extensão, onde se faz necessário, além dos recursos previstos no Nível 2, também o apoio de órgãos externos, incluindo instituições governamentais, tais como: Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Autoridades Policiais, Órgãos Ambientais e Serviço Médico de Urgência (SAMU), entre outros.

Quadro 2 – Níveis de Emergência

Nível de Emergência	Descrição
3	Emergência complexa que necessita de apoio de órgãos externos.
2	Emergência que requer os recursos do Nível 1 e do PAM do Porto do Açu.
1	Emergência que pode ser solucionada com recursos próprios da PdA.

A lista de contatos dos órgãos externos, tanto das agências governamentais, como de fornecedores e prestadores de serviços que podem ser acionados em emergências se encontra permanentemente atualizada e disponível para todos os colaboradores na intranet do Porto do Açu.

9.3. Procedimentos Operacionais Específicos

Considerando as especificidades dos cenários acidentais contemplados neste plano (**Capítulo 7**) e as similaridades em termos de tipologias acidentais e, conseqüentemente, das ações de resposta, os Procedimentos Operacionais de Resposta (PORs) foram elaborados a partir do agrupamento dos cenários, conforme apresentado no **Quadro 3**.

Cabe ressaltar que nos casos em que determinados cenários requerem ações particulares, o POR foi subdividido em procedimentos específicos dentro do mesmo grupo de procedimento.

Os PORs detalhados estão apresentados no **Anexo III**.

9.4. Procedimentos de Evacuação

Caso necessária, a evacuação das instalações, esta deve ser realizada de forma setorizada, seguindo as orientações da Brigada de Emergência, que contará com o apoio da Unidade de Segurança Patrimonial e sob coordenação da Assessoria de Segurança e em conformidade com o POR-7 – Abandono de Área (**Anexo III**).

Ao aviso para o abandono do Terminal, todos os Colaboradores e Contratados devem se dirigir ao Ponto de Encontro mais próximo do local em que se encontre, lembrando que os Colaboradores da PdA são responsáveis por orientar os Visitantes quanto aos procedimentos a serem seguidos para a evacuação.

Após a reunião no ponto de encontro, as pessoas devem ser conduzidas pelos Brigadistas responsáveis (devem vestir colete de sinalização – quando disponível - para a fácil e rápida identificação) pela rota de fuga específica.

É importante que todas as pessoas que abandonaram o Terminal não devem retornar aos seus locais de origem enquanto não houver a liberação formal por parte da Equipe Tática correspondente.

Os pontos de encontro e as rotas de fuga estão apresentados no POR-7 – Abandono de Área no **Anexo III**.

Quadro 3 – Agrupamento dos Cenários Acidentais e Procedimentos Operacionais de Resposta

Nº	Cenário Acidental	Procedimento Operacional de Resposta						
		POR-1	POR-2	POR-3	POR-4	POR-5	POR-6	POR-7
		Queda de carga ou equipamento no mar	Combate a incêndios	Atendimento a vítimas	Atendimento a acidente com produto perigoso ou resíduos	Atendimento a desastres naturais	Atendimento a acidente na atividade de mergulho	Abandono de área
1 ⁽¹⁾	Encalhe ou colisão de embarcação em trânsito ou durante manobras.							
2	Queda de carga ou equipamento no mar.							
3	Incêndio em máquinas / equipamentos.							
4 ⁽¹⁾	Explosão ou incêndio no interior de embarcação durante a realização de reparos ou serviços de manutenção.							
5	Emergência em espaço confinado de embarcação durante a realização de reparos ou serviços de manutenção.							
6 ⁽²⁾	Vazamento de combustíveis no mar.							
7	Vazamento de produtos químicos ou resíduos no mar.							
8	Vazamento / derramamento de produto perigoso em terra.							
9	Incêndio no contêiner administrativo do Molhe Sul.							
10	Queda e resgate em altura.							
11	Acidentes elétricos.							
12	Ocorrências com lesões corporais / mal súbito.							
13	Queda de homem no mar.							
14	Intoxicação alimentar ou por ingestão de água.							
15	Epidemia / pandemia médica.							
16	Desastres naturais.							
17	Acidente em atividade de mergulho.							

(1) Resposta pelo Plano de Emergências Náuticas (PEN).

(2) Resposta pelo Plano de Emergência Individual (PEI).

9.5. Recursos Materiais

Nas emergências no Terminal Molhe Sul, o Comandante Local do Incidente deve garantir a mobilização dos recursos de primeira resposta necessários para a operacionalização das estratégias e procedimentos previstos nesse plano.

É responsabilidade do PdA disponibilizar os recursos necessários para o atendimento do plano de emergência no âmbito de sua competência e auditar as demais empresas participantes das equipes de resposta tática.

Os recursos materiais estão apresentados no **Anexo IV**.

Havendo a necessidade do escalonamento das ações de resposta e de mobilização de recursos adicionais, de acordo com o Nível de Emergência (**Quadro 2**) deve ser utilizado o documento PO.PA.COR.006.08 – ICS 213RR: Requisição de Recursos.

Cabe lembrar que a PdA integra o Plano de Auxílio Mútuo (PAM) do Porto do Açu, podendo acioná-lo em caso da necessidade de recursos extras nas emergências de Nível 2. Dada a ocorrência, a instalação em emergência deve comunicar, tão logo seja possível, o ocorrido ao Centro de Operações e Resposta a Emergências (CORE) do Porto do Açu e definir pelo acionamento, ou não, do PAM.

Em emergências críticas que necessitem de pronta mobilização de recursos ou serviços, o Comandante do Incidente tem autoridade para a liberação da aquisição e mobilização, independentemente do procedimento para a requisição de recursos anteriormente mencionado.

A Erro! Fonte de referência não encontrada., apresentada na sequência, mostra o fluxo a ser desencadeado para a mobilização de recursos adicionais.

A partir da mobilização do recurso, deve-se continuamente monitorar seu *status* de utilização e a necessidade de mantê-lo mobilizado. As operações de desmobilização devem ser avaliadas e conduzidas ao longo de toda a resposta a emergência a fim de que os recursos sem atribuição em um determinado momento ou local possam ser disponibilizados para outras áreas, ou retornados à área/base de apoio ou ao fornecedor.

É importante também ser realizado o acompanhamento da entrada e saída dos membros da EOR e de outras pessoas no Posto de Comando e em outras áreas destinadas à gestão da emergência; para tanto deve ser utilizado o documento PO.PA.COR.006.07 - ICS 211p - Controle de Entrada de Pessoas.

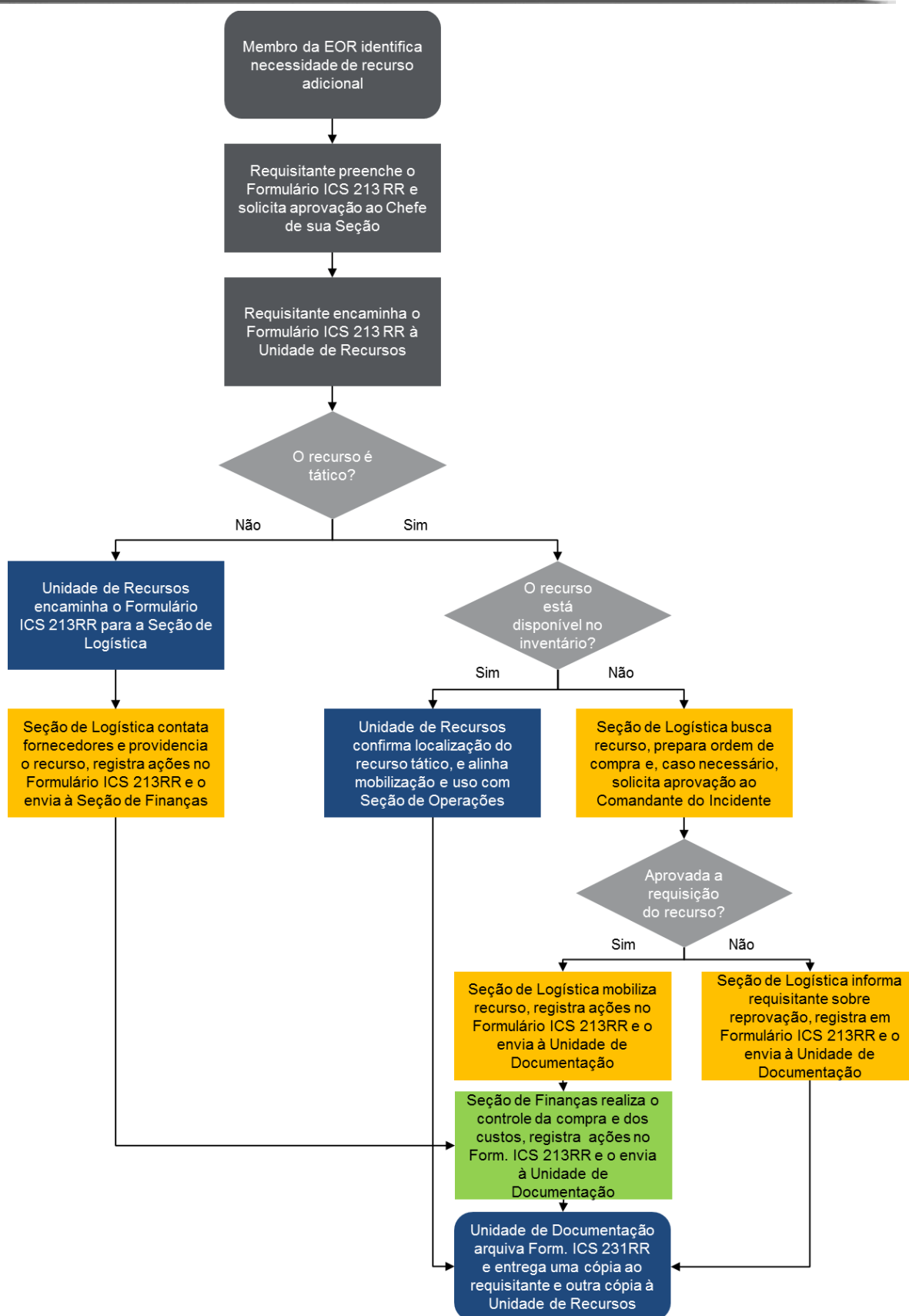


Figura 13 - Fluxo de Mobilização de Recursos Adicionais

9.6. Posto de Comando

O Posto de Comando tem por objetivo facilitar a concentração dos esforços das equipes de gestão da emergência e fornecer apoio às Equipes de Resposta Tática que atuam em campo.

Dessa forma, para maior facilidade de infraestrutura e disponibilidade dos sistemas de comunicação, o Posto de Comando do PCE será instalado no contêiner anexo ao escritório administrativo do Porto do Açu.

Dependendo do Nível de Emergência e complexidade do evento acidental poderá, eventualmente, ser implantado um Posto de Comando adicional para o acompanhamento permanente pelo Comandante do Incidente na Sede Administrativa no Rio de Janeiro, caso necessário.

A sala utilizada para o Posto de Comando deve ser organizada conforme o método ICS e ser dotada dos equipamentos e recursos necessários ao planejamento das ações de resposta. Os Chefes das Seções de Logística e de Planejamento devem garantir a disponibilidade dos recursos, organização e operacionalidade do Posto de Comando.

9.7. Encerramento da Emergência

A decisão quanto ao encerramento das ações de resposta à emergência e a consequente desmobilização dos recursos, humanos e materiais, deve ser tomada pelo Comandante do Incidente¹ em concordância com os órgãos fiscalizadores e agências reguladoras eventualmente envolvidas na resposta. O encerramento das operações deve ser amplamente comunicado a todas as Partes Interessadas.

Para a declaração do término da emergência, os seguintes aspectos devem ser considerados:

- Os resultados das ações de monitoramento da área envolvida indicam que os impactos esperados foram reduzidos ao máximo e não há mais necessidade de mobilização das equipes de resposta;
- Os critérios de restauração e limpeza das áreas afetadas foram alcançados;
- Os focos (existentes e/ou com potencial de existir) de incêndio foram controlados;
- As vítimas foram atendidas e encaminhadas ao tratamento médico adequado;
- Viabilidade de retorno da população potencial ou efetivamente atingida a suas residências e/ou postos de trabalho, conforme acordado com as autoridades pertinentes, nos casos em que evacuações tenham sido necessárias; e
- Armazenamento adequado dos documentos relacionados à emergência (como registro de atividades, formulários etc.).

A declaração do término da emergência não implica necessariamente na finalização de outras operações relacionadas com a ocorrência que, muitas vezes, devam podem continuar após o período emergencial, como por exemplo:

- Ações de rescaldo;
- Remoção e disposição de resíduos;
- Reposição de recursos;
- Acompanhamento do tratamento de vítimas, quando houver;
- Atendimento a solicitações de Autoridades;
- Realização do processo de investigação do acidente e perícias técnicas, quando requerido;
- Atividades de reparo nas instalações ou equipamentos.

Após o encerramento da emergência, deve ser feita uma análise da eficácia da operação realizada, estabelecendo eventuais correções e ajustes nos procedimentos, recursos e no PCE, caso necessário, com base nos resultados da investigação das causas do acidente.

¹ Nas emergências controladas em nível local, o Comandante Local do Incidente deve decidir pelo encerramento da emergência.

A Seção de Planejamento, com suporte do Assessor de Articulação e das Unidades de Segurança e Meio Ambiente, é responsável pela elaboração do relatório do acidente.

11. TREINAMENTOS E SIMULADOS

Para a manutenção da capacidade de resposta dos membros da Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) do PCE são previstos treinamentos teóricos e exercícios simulados de resposta a emergências.

Considerando que o método de gerenciamento das emergências do PCE se baseia no ICS e que esse sistema possui procedimentos e conceitos específicos, devem ser realizados treinamentos teóricos desse sistema, além de treinamentos específicos do PCE, como apresentado no **Quadro 4**.

Quadro 4 – Treinamentos EOR

Treinamento	Objetivos
ICS 100 – Introdução ao Sistema de Comando de Incidentes	• Introdução ao ICS, fornecendo a base para outros treinamentos mais avançados; • Apresentação da história, características, princípios e a estrutura organizacional do ICS.
ICS 200 – Conceitos Básicos do Sistema de Comando de Incidentes	• Apresentação de temas relacionados à cadeia de comando, delegação de autoridade; • Conceitos básicos sobre comunicação; • Estrutura modular da EOR, atribuições e responsabilidades.
ICS 300 - Nível Intermediário para Incidentes em Expansão	• Detalhamento dos princípios do ICS, estrutura e fluxos de comunicação; • Introdução aos conceitos de comando unificado, transferência de comando e planejamento de operações de resposta a emergências de maior magnitude; • Gestão de recursos; • Formulários do ICS e sua utilização na fase proativa.
Workshop	• Discussão de temas relacionados a gestão de emergências; • Desenvolvimento de novas ideias, processos, planos e procedimentos de forma coordenada; • Compartilhamento de informações.
Treinamento no PCE do Terminal Molhe Sul	• Apresentação do PCE: objetivos, EOR, acionamento; • Cenários acidentais; • Procedimentos operacionais de resposta; • Recursos materiais.

De modo geral, os exercícios simulados são fundamentais para a manutenção do estado de alerta e da capacitação dos gestores e técnicos de resposta às emergências, uma vez que propiciam as condições para a prática das ações de resposta em emergências reais.

Nesse sentido, a equipe técnica do Porto do Açu elabora um cronograma de treinamentos e simulados, conforme descrito no procedimento PO.PA.COR.006.

12. MANUTENÇÃO DO PLANO

O PCE deve ser mantido permanentemente atualizado, em relação aos nomes dos membros da EOR, formas de comunicação e acionamento das entidades externas, bem como em relação ao inventário de recursos materiais disponíveis para a pronta mobilização quando do atendimento às emergências.

Da mesma forma, o plano deve ser revisado considerando os seguintes critérios:

- Sempre que recomendado em estudos de análise e avaliação dos riscos das instalações e operações do Terminal Molhe Sul;
- Quando recomendado na avaliação de exercícios simulados ou após o atendimento a emergências reais;
- Ampliação das atividades, instalações ou operações;
- Modificações físicas, operacionais ou organizacionais que demandem a revisão dos procedimentos ou da capacidade de resposta; e/ou

- Demanda/sugestão dos órgãos competentes, por meio de exigências legais.

Caso nenhum desses critérios tenham sido requeridos, o PCE será revisado a cada cinco anos, devendo os responsáveis pela manutenção do plano, manter em arquivo a revisão anterior pelo mesmo período.

13. RESPONSÁVEIS PELO PLANO

12.1. Responsáveis técnicos

- André Ribeiro, Oceanógrafo, Gerente do CORE;
- Bruno Barreto, Técnico de Segurança do Trabalho e emergências SR, CORE;
- Ricardo Rodrigues Serpa, Químico, Consultor em Gestão de Riscos.

12.2. Responsável pela Operação e Manutenção do Plano

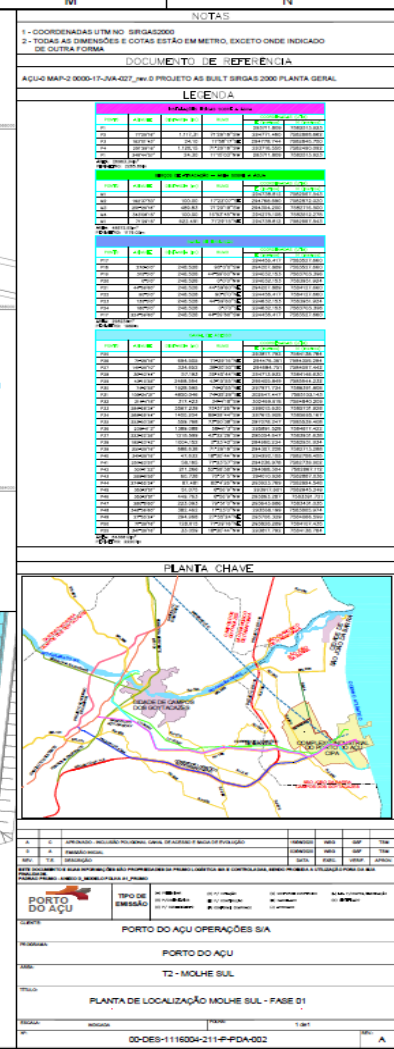
- André Ribeiro, Oceanógrafo, Gerente do CORE;
- Renan Figueiredo, Gestão de segurança privada, Coordenador de segurança e emergência;
- Bruno Barreto, Técnico de Segurança do Trabalho e emergências SR, CORE;
- Paulo Juiniti, Técnico de Segurança do Trabalho e emergências SR, CORE

14. CONTROLE DE REVISÕES

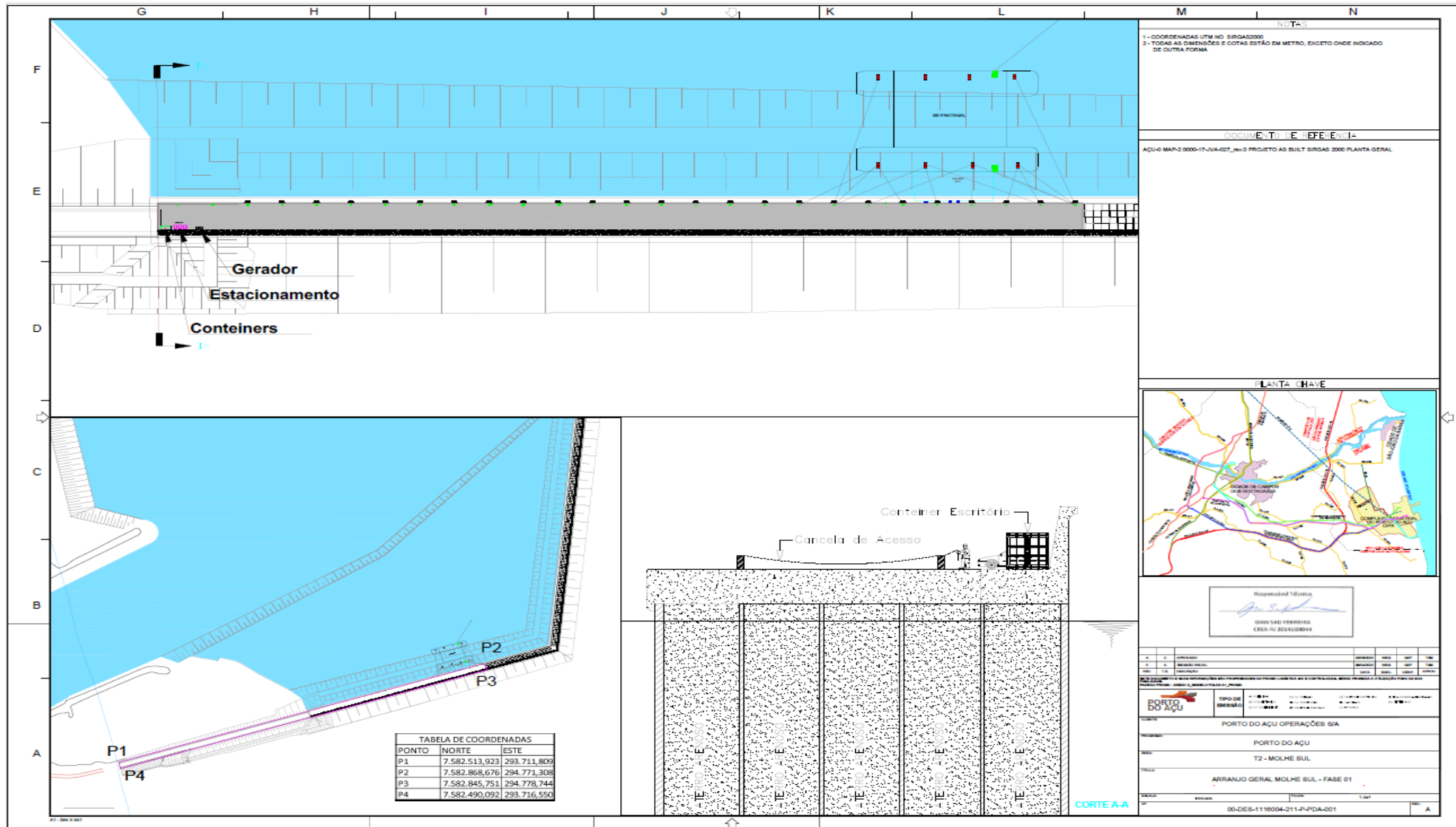
Edição	Revisão	Tipo de Alteração	Sumário da Alteração
Março/2021	0	Novo.	Criação do plano.
Abril/2021	1	Alterações gerais de texto.	• Atualizadas referências de documentos citados no plano; • Revisado e atualizado o Capítulo 5 – Caracterização das Instalações e Operações; • Revisão geral do texto do plano
Julho/2023	2	Atualização e revisão do plano.	• Atualização dos cenários acidentais, em função da revisão da APR; • Incluído o cenário acidental 17 – Acidente em atividade de mergulho; • Elaborado o POR-6 – Atendimento a acidente em atividade de mergulho; • Inserido o POR-7 – Abandono de área; • Revisão geral do texto do plano;
Dezembro/2023	3	Atualização e revisão do plano.	• Criação do item 3 – Sistematização dos Procedimentos de Resposta a Emergência • Inclusão dos equipamentos e equipes mobilizadas para cada POR.

Responsável Técnico

GIAN SÁD FERREIRA
CREA-RJ 2014108046



Anexo II – Arranjo Geral e Área de Armazenamento de Cargas do Molhe Sul



Anexo III – Procedimentos Operacionais de Resposta

1. OBJETIVO

Os Procedimentos Operacionais de Resposta (POR) têm por finalidade definir as diretrizes gerais das ações específicas de reposta para o combate e controle dos diferentes cenários acidentais previstos no PCE.

É importante ressaltar que as medidas de resposta apresentadas na sequência devem ser consideradas como diretrizes gerais, devendo, portanto, ser complementadas / adaptadas, de acordo com as particularidades de cada cenário e a partir da avaliação da situação real e complexidade da emergência apresentada.

2. DIRETRIZES GERAIS

Todo Colaborador do Terminal Molhe Sul ou Prestador de Serviço ao detectar uma anormalidade envolvendo deverá, de imediato, comunicar o fato a seu superior, reportando a ocorrência para a imediata avaliação da ocorrência e desencadeamento das ações de resposta compatíveis com o evento, acionando o PCE, caso julgado necessário.

Ao comunicar a ocorrência deverão sempre ser consideradas as diretrizes aqui apresentadas, procurando repassar o máximo de informações possíveis para subsidiar uma avaliação de forma correta e tomada de decisão quanto à necessidade de acionamento do Plano de Controle de Emergência, adotando as seguintes providências de segurança:

- Manter uma distância segura do local da ocorrência;
- Caso possível e seguro, desde que esteja treinado para tal, adotar as ações iniciais de resposta, portando os equipamentos de proteção individual compatíveis com o cenário apresentado;
- Caso os recursos estejam disponíveis isole o local, de forma a restringir o acesso de pessoas não autorizadas, procurando desobstruir as passagens para facilitar o acesso das equipes de resposta;
- No caso de estar acompanhado de um visitante oriente-o para que o mesmo se afaste da área e se dirija a um local seguro;
- No caso de vazamentos de produtos químicos **nunca** tocar, pisar ou ter algum contato com a substância;
- Existindo vítima procure acalmá-la sem removê-la e acione de imediato o socorro médico informando o estado da pessoa afetada.

POR-1 – Queda de Carga ou Equipamento no Mar

Cenário Acidental: 2

Diretrizes Gerais

Em ocorrências envolvendo a queda de carga ou um equipamento (máquinas de operações portuárias como, por exemplo, guindastes, entre outros), as seguintes medidas iniciais de resposta deverão ser desencadeadas:

- Comunicar de imediato o VTS do Porto do Açu;
- Acionar o PCE e, de acordo com o cenário apresentado, acionar o Plano de Emergências Náuticas;
- Paralisar todas as operações marítimas do Molhe Sul;
- Caso existam vítimas / queda de homem ao mar desencadear as ações de resposta específicas conforme procedimentos previstos no POR-3;
- Mobilizar as embarcações de apoio / rebocadores para o desencadeamento de operações de salvatagem, incluindo o acionamento de mergulhadores;
- No caso de queda de carga com produtos perigosos buscar de imediato a documentação da carga para a identificação das substâncias e levantamento das propriedades e medidas de segurança requeridas para os produtos requeridos.

Operações de Resgate de Carga ou de Equipamento no Mar

- Muitos tipos de embalagens podem flutuar na água devido a espaços vazios internos ou baixa densidade do conteúdo. Mesmo os contêineres secos são frequentemente observados flutuando no mar. Às vezes, até os contêineres-tanque podem flutuar;
- As características da embalagem e a evolução do incidente de eventos serão determinantes para a escolha das técnicas a serem aplicadas nas ações de resposta. Embalagens flutuantes requerem ações bem diferentes em comparação com acidentes envolvendo com outras que afundam. Os tamanhos e pesos das embalagens também são decisivos para a escolha do equipamento de resgate. A aparência das embalagens e o material da embalagem influenciam a maneira como devem ser manuseados. O planejamento de toda a operação depende se as embalagens estão danificadas ou vazando;
- Antes de iniciar a operação de resgate é importante prever seu comportamento, a fim de avaliar os riscos para o pessoal de resposta, a população em terra, os marítimos e o meio ambiente. As seguintes questões devem ser respondidas:
 - Existe o risco de o conteúdo dos pacotes escapar?
 - O recipiente / equipamento está flutuando ou afundou?
 - Para onde a carga / equipamento deverá se mover, considerando as condições meteorológicas e oceanográficas (ventos, marés e correntes marítimas);
 - O recipiente / equipamento afundado ficaram ou estão se movimentando no fundo do mar?
- As operações de resgate devem ser feitas considerando as limitações dos equipamentos e métodos utilizados, uma vez que danos mecânicos durante a resposta podem causar estresse no material e aumentar o risco de rupturas ou outros danos nas estruturas.



Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.

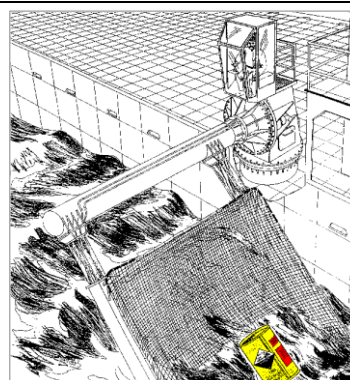
Resgate de Contêiner Flutuante

POR-1 – Queda de Carga ou Equipamento no Mar

Cenário Acidental: 2

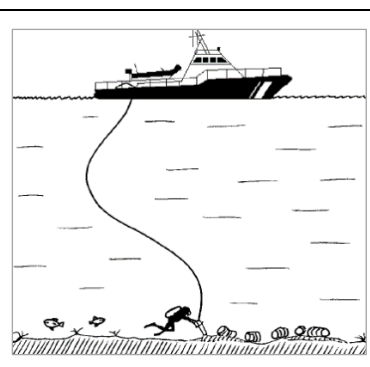
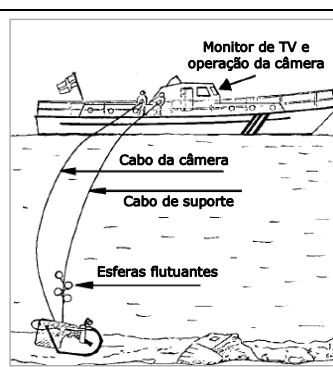
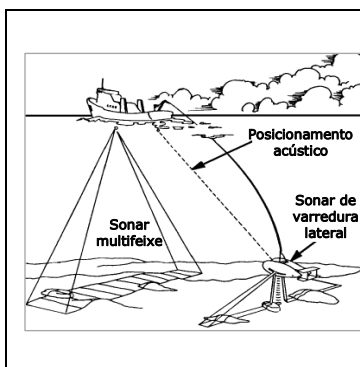
Operações de Resgate de Carga ou de Equipamento no Mar

Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.



Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.

Resgate de Embalagens Flutuantes



Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.

Técnicas Subaquáticas para Localização de Embalagens / Equipamentos no Fundo do Mar

Recursos

- Embarcações de apoio
- Rebocadores
- Equipe de mergulho
- Equipamentos para içamento e salvatagem

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-2 – Combate a Incêndios

Cenários Acidentais: 3 e 9

Diretrizes Gerais de Combate ao Fogo

- O combate ao fogo envolvendo produto perigoso deve seguir as recomendações específicas constantes do POR-4 considerando a respectiva classe de risco da substância;
- Como regra geral em incêndios devem ser seguidas as seguintes regras básicas:
 - Isolar a área, retirar as pessoas e desenergizar o local;
 - No caso de explosão seguida de incêndio desencadear o combate ao fogo de acordo com a tipologia do evento, utilizando os recursos compatíveis e considerando os procedimentos apresentados na sequência;
 - Caso existam vítimas fazer o socorro médico de acordo com o procedimento específico aplicável, conforme apresentado no POR-3.

Combate a Incêndios em Veículos, Máquinas e Equipamentos

Considerações Gerais

- Incêndios em veículos, máquinas ou equipamentos podem apresentar diversos riscos relacionados com os seus componentes, como por exemplo: grande quantidade de materiais sintéticos que, ao inflamarem, podem liberar substâncias tóxicas, além de outros riscos:
 - Tanque de combustível;
 - Baterias;
 - Amortecedores telescópicos (cilindros pressurizados) que podem se romper causando a projeção de estilhaços;
 - Estouros de pneus;
 - Sistemas de ar-condicionado que podem ter gases refrigerantes pressurizados;
 - *Airbags* que possuem mecanismo de ativação pirotécnica, com risco de explosão.
- No combate a incêndios em veículos ou máquinas a Brigada de Emergência deve estar adequadamente equipada e preparada para uma atuação eficaz e eficiente sobre todos os riscos possíveis.

Regras Básicas

- **Mantenha a calma:** Caso possível desloque ou estacione o veículo ou posicione o equipamento em um local seguro e desligue o motor e toda a parte elétrica.
- **Sinalize o local:** Sinalize o local a uma distância segura com o triângulo do veículo, faixas de isolamento ou cones de sinalização para evitar a aproximação de pessoas ao equipamento em chamas
- **No caso de veículos, NÃO levante o capô:** Sendo o incêndio no motor a reação natural é abrir o capô para visualizar o incêndio e tentar conter as chamas, mas **essa prática não é recomendada**, pois a entrada de mais oxigênio no compartimento do motor pode aumentar a quantidade de chamas fazendo com que o fogo se alastre.
- **Uso de extinto:** Caso esteja apto e disponha de um extintor de incêndio, avalie o risco do cenário apresentado e utilize-o caso tenha segurança na ação a ser adotada; caso contrário, acione o Plano de Emergência e aguarde em local seguro a chegada da Brigada de Emergência.

Etapas da Operação de Combate ao Fogo

De modo geral, a operação de combate ao fogo contempla as seguintes etapas:

- **Reconhecimento:** Identificar e avaliar os seguintes aspectos: presença de vítimas, tipo de combustível e existência de vazamento, veículo ou equipamento energizado, isolamento e segurança no local.



Zonas de Segurança

Fonte: Manual de Combate a Incêndios em Veículos, Lisboa, 2021.

- **Salvamento:** O resgate de vítima no interior do veículo ou de uma máquina deve ser efetuado com a proteção adequada. As vezes esse resgate pode ser dificultado pela impossibilidade de acesso à vítima ou pelos riscos associados ao incêndio. O cenário deve ser adequadamente avaliado para a definição da melhor estratégia de acesso para o resgate da pessoa vitimada.
- **Estabelecimento dos meios de ação:** Para a segurança dos brigadistas de ataque para o combate ao fogo deve ser efetuado um no mínimo um estabelecimento de mangueiras por uma linha de alimentação de 70mm e duas de ataque de 45mm. Em incêndios em veículos pesados, garagens ou outros espaços confinados o número de linhas de ataque / proteção poderá ser aumentado.

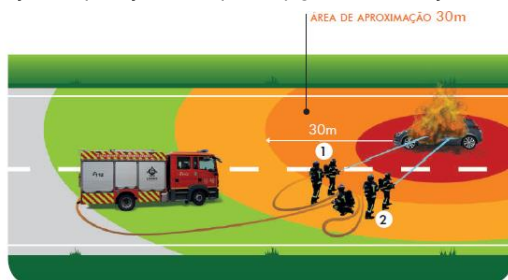
POR-2 – Combate a Incêndios

Cenários Acidentais: 3 e 9

POR-3 – Combate a Incêndios em Veículos, Máquinas e Equipamentos

Etapas da Operação de Combate ao Fogo

- **Ataque e Proteção:** O combate ao incêndio deve ser efetuado por duas equipes de brigadistas devidamente treinados e equipados. A atuação deve ser realizada com duas linhas de ataque/proteção com lances de mangueiras de 45 mm, exceto nos veículos a gás, híbridos ou em veículos com combustível convencional (gasolina ou diesel) quando ocorra derrame e combustão do produto; nesses casos, a atuação deve ser feita com uma linha de proteção com dois lances e uma linha de produção e aplicação de espuma (agente de extinção Classe B).



Linha 1 Ataque/Proteção + Linha 2 Ataque

Combate – Fase 1

Combate – Fase 2

Fonte: Manual de Combate a Incêndios em Veículos, Lisboa, 2021.

- **Rescaldo:** Na etapa de rescaldo os brigadistas devem permanecer com todos os EPIs durante a execução dessa atividade. Os destroços devem ser arrefecidos até que haja a segurança da impossibilidade do surgimento de novos focos de incêndio. O material eventualmente contaminado deve ser colocado em área isolada, protegida e sinalizada. No caso de haver derrame de combustível, deve ser instaladas ou improvisadas barreiras para impedir o seu espalhamento e atingimento de drenagens.

Combate ao Fogo em Equipamentos Elétricos

- Incêndios em equipamentos elétricos são da “Classe C”;
- A primeira providência em incêndios elétricos é desenergizar o equipamento / instalação;
- A extinção do fogo, nesses casos, só poderá ser realizada com agentes extintores não condutores de eletricidade, como o PQS ou CO₂; lembrando que, dependendo do equipamento o PQS pode causar a sua oxidação;
- Nos **incêndios em transformadores** um método normalmente empregado é resfriar o equipamento com o uso de água nebulizada através de **spray** ou linhas manuais ligadas a hidrantes;
- Nos **incêndios em transformadores** onde ocorra o vazamento de óleo com a formação de um incêndio de poça, o mesmo poderá ser combatido com o lançamento de espuma;
- Se justificável, no caso de vazamento de óleo com incêndio de poça, a espuma poderá ser utilizada para formar uma barreira entre o líquido e o ar e água poderá ser utilizada para resfriar o transformador, equipamento ou estruturas do entorno;
- O **dióxido de carbono (CO₂) não é recomendável para transformadores ao ar livre**.

Combate a Incêndios no Container Administrativo do Molhe Sul

Em incêndios no container escritório do Molhe Sul deverá ser desencadeados os seguintes procedimentos básicos:

- Avaliar foco de incêndio sua extensão e potencial de alastramento;
- Proceder a retirada das pessoas do container e/ou da região;
- Desenergizar a instalação;
- Proceder o resgate de pessoas no interior do escritório, caso necessário;
- Desencadear as primeiras ações para o atendimento às eventuais vítimas, caso existentes, encaminhando-as ao atendimento médico especializado;
- Definir o método de extinção utilizando as técnicas mais apropriadas nas diferentes frentes de combate:
 - **Resfriamento:** aplicar o agente extintor (normalmente água) em forma de jato d'água para que ele absorva mais calor do que o incêndio é capaz de produzir;
 - **Abafamento:** consiste na interrupção do fornecimento do comburente da reação; podem ser utilizados inúmeros agentes extintores para esse fim: areia, terra, cobertores, gases especiais, espuma, etc. no entanto, em sinistros nas estruturas de uma edificação pode ser um método de difícil aplicação e baixa eficiência no combate;
 - **Isolamento:** retirada o material combustível que ainda não queimou ou mesmo separá-lo do combustível isolando-o, por exemplo, com resfriamento / neblinas d'água;
 - **Quebra da reação em cadeia:** introdução de substâncias que inibem a capacidade reativa do comburente com o combustível interrompendo a reação e, assim, não haverá fogo (extinção química das chamas: gás carbônico, espuma, etc.);
- **Observar sempre a compatibilidade do agente extintor de acordo com a classe do incêndio.**

Recursos

- Caminhão de combate a incêndio
- Ambulância
- Equipamentos de combate a incêndio como (Mangueiras, esguichos, chaves storz, derivantes e extintores de incêndio)
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

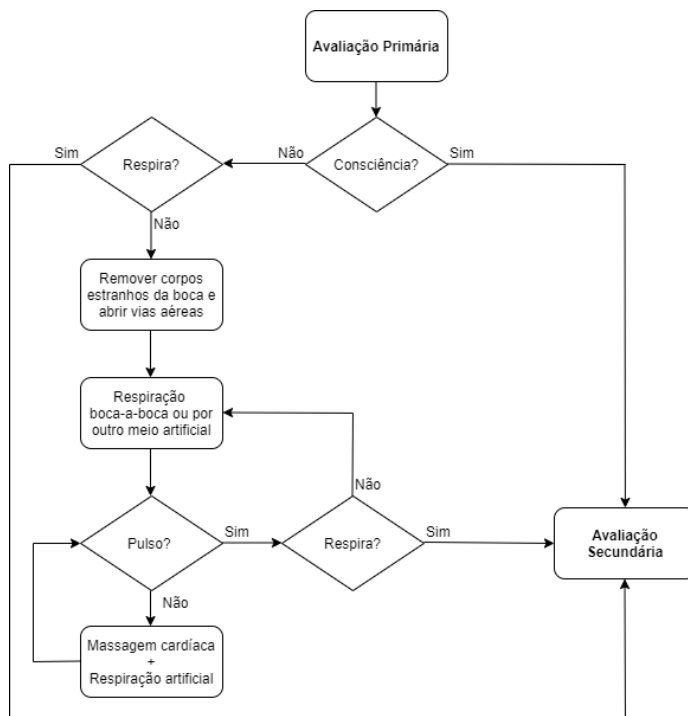
Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-3 – Atendimento a Vítimas

Cenários Acidentais: 5, 10, 11, 12, 13, 14 e 15

Diretrizes Gerais

- Em qualquer ocorrência com um acidentado a primeira ação a ser adotada é acionar o PCE e solicitar a mobilização da Unidade Médica;
- A primeira etapa do atendimento pelos socorristas é **Avaliação Primária (Reconhecimento dos Sinais Vitais)**, avaliando: consciência, respiração e pulso;
- Se o paciente estiver inconsciente e sem respirar, as vias aéreas devem ser abertas:
 - Extrair possíveis corpos estranhos da boca;
 - Com as vias aéreas abertas execute a hiperextensão do pescoço;
 - Caso o paciente continue sem respirar, a seguinte sequência de operações deve ser realizada:
 - ✓ Aperte a testa e estenda bem o pescoço;
 - ✓ Vire a mão da testa e aperte o nariz;
 - ✓ Faça a respiração boca-a-boca se o incidente não envolveu um produto perigoso; caso contrário, utilize outra forma para restabelecer a respiração como por exemplo Ambu;
 - ✓ Após a entrada do ar, a função cardíaca deve ser verificada através do pulso carotídeo.



Queimaduras

Queimaduras Térmicas:

- Nas queimaduras identificadas como de primeiro grau, limitar a lavagem com água corrente, na temperatura ambiente, por no máximo 1 minuto;
- Não aplicar gelo no local da queimadura, pois isso causa vasoconstrição e diminuição da irrigação sanguínea;
- Se o acidentado sentir sede, deve ser dada toda a água que deseje beber, porém, sempre lentamente;
- Nunca dar água se estiver inconsciente;
- Nas queimaduras de segundo, além da lavagem do local lesado, protegê-lo com compressa de gaze, pano limpo umedecido ou papel alumínio;
- Não furar as bolhas que surjam no local afetado;
- Não aplicar pomadas, cremes ou unguentos de qualquer tipo;
- Para prevenir o estado de choque o acidentado deverá ser protegido com cobertor ou similar, sendo colocado em local confortável com as pernas elevadas em cerca de 30 cm;
- Encaminhar o acidentado para o atendimento médico especializado. Não o transportar envolvido em panos úmidos ou molhados.

POR-3 – Atendimento a Vítimas	
Cenários Acidentais: 11 e 12	
Queimaduras	
<u>Queimaduras Elétricas:</u> As queimaduras elétricas, especialmente aquelas de alta voltagem, podem provocar parada cardíaca e perda de consciência. Abrir as vias aéreas dos acidentados inconscientes com manobras manuais, desencadeando a respiração artificial. • Desligar a fonte de energia antes de tocar no acidentado; • É prioridade interromper o contato entre o acidentado e a fonte de eletricidade; • Cobrir o local da queimadura com um curativo seco esterilizado ou papel de alumínio; • Transporte o acidentado para o atendimento hospitalar especializado.	
<u>Fogo no Vestuário:</u> • Não deixar o acidentado correr; • Obrigá-lo a deitar no chão com o lado das chamas para cima; • Abafar as chamas usando cobertor, tapete, casaco ou algo semelhante; • Faça o acidentado rolar sobre si mesmo no chão; • Se houver água molha a roupa do acidentado; • Não usar água se a roupa estiver com gasolina ou outro líquido inflamável; • É contraindicado aplicar sobre a queimadura qualquer substância que não seja água na temperatura ambiente ou pano úmido limpo.	
Cortes e Ferimentos	
<u>Cortes Superficiais:</u> • A primeira providência a ser adotada é ter certeza de que a ferida não é grave. Em seguida deve-se lavar as mãos com água e sabão; • Lave a ferida com muito cuidado com água e sabão. Certifique-se de que o local ficou bem limpo e livre de partículas que podem causar infecção; • Aplique um antisséptico e seque o local em volta da ferida; • De acordo com a lesão, coloque uma gaze ou pano limpo para cobrir o ferimento. Não use algodão, pois as fibras do material podem colar na ferida, provocando novamente sangramento ao retirar o curativo; • Mantenha o corte limpo e seco para facilitar a cicatrização.	
<u>Cortes Profundos:</u> • É preciso manter a calma e controlar a hemorragia imediatamente; • Pressionar uma gaze ou pano limpo sobre o corte. Se ele não for tão profundo, o sangramento deve parar em alguns minutos. Em seguida lavar a ferida com água e sabão; • Caso a água não seja suficiente para remover a sujidade do corte, usar uma gaze para retirar as partículas que ficaram coladas dentro do machucado; • Se houver um pedaço de cristal ou outro objeto cravado no corte não se deve retirá-lo, pois isso pode provocar uma hemorragia maior; • Em casos de sangramento intenso, elevar o membro para reduzir o fluxo de sangue; • Com a compressa de gaze contendo o sangramento, o médico deverá ser consultado imediatamente para avaliar o corte e realizar uma sutura.	
<u>Hemorragias:</u> • Conter uma hemorragia com pressão direta usando um curativo simples, é o método mais indicado. Se não for possível, deve-se usar curativo compressivo; se com a pressão direta e elevação da parte atingida de modo que fique num nível superior ao do coração, ainda se não for possível conter a hemorragia, pode-se optar pelo método do ponto de pressão; • Importante: Não elevar o segmento ferido se isso produzir dor ou se houver suspeita de lesão interna, como fratura; • Há casos em que a hemorragia se torna intensa, com grande perda de sangue. Esses casos são de extrema gravidade e, na maioria das vezes, não podem ser contidas pelos métodos de pressão direta (curativo compressivo ou ponto de pressão), havendo então a necessidade de ser utilizado um torniquete, que deve ser o último recurso usado por quem faz o primeiro socorro, devido aos perigos que podem surgir por sua má utilização, pois com este método impede-se totalmente a passagem de sangue pela artéria.	
Fraturas	
• Não efetuar qualquer pressão sobre o foco da fratura; • Imobilizar a fratura mantendo o alinhamento do membro, não forçando no caso da fratura se ao nível do ombro, cotovelo, mão, joelho ou pés; • No caso de fratura aberta, lavar a região com soro fisiológico antes de imobilizar; • Não efetuar movimentos desnecessários. Para imobilizar a fratura proceder da seguinte forma: • Retirar o calçado e a roupa do acidentado; • Se a fratura for num osso longo, alinhar o membro; • Imobilizar utilizando, preferencialmente, talas de madeira. No caso de fratura numa zona articular, não forçar o alinhamento. Se necessários imobilizá-lo na posição em que se encontra.	
Recursos	

- Ambulância
- Equipamentos de primeiros socorros (esparadrapo, ataduras, algodão, gaze esterilizada, curativo adesivo, solução de iodo, água oxigenada, pinça e tesoura)
- Ambu
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-3 – Atendimento a Vítimas

Cenário Acidental: 10

Queda e Resgate em Altura

As operações de resgate em altura requerem o atendimento por pronto-socorristas devidamente treinados e capacitados em conformidade com o estabelecido na NR-35: Trabalho em Altura.

Na sequência estão apresentadas as diretrizes básicas a serem adotadas nas diferentes fases táticas de um salvamento em altura:

Fase Prévia:

Essa fase tem por objetivo reunir o maior número de informações possíveis por meio da avaliação do cenário da ocorrência, como:

- Natureza da ocorrência;
- Altura e local do incidente;
- Vítima: situação e grau de lesão, caso exista.

Reconhecimento:

- Avaliação das informações disponíveis;
- Verificação da necessidade de reforços;
- Identificação e análise dos riscos envolvidos na operação;
- Elaboração do plano de ação de resgate.

Preparação

- Montagem do acesso à equipe de salvamento para avaliação da vítima;
- Definição dos equipamentos e materiais a serem utilizados no resgate;
- Disponibilização dos materiais;
- Adequação do local para a realização do resgate em segurança.

Resgate

- Avaliar de modo detalhado a montagem do sistema de forma a evitar possíveis incidentes na operação;
- Escolher os pontos de ancoragem;
- Montagem dos sistemas de descensão, transposição ou içamento da vítima, considerando a comodidade da mesma quando está se encontrar fora de perigo;
- Uma vez que o socorrista tenha acesso à vítima deve avaliar a necessidade do atendimento por equipe de pronto-socorristas ou se a operação se resume à sua retirada do local;
- Disponibilizar os equipamentos de resgate (triângulo, peitoral, maca);
- Realizar a operação de descensão, transposição ou içamento da vítima.

O método de resgate a ser empregado dependerá da avaliação realizada e desenvolvida no plano de ação, após a avaliação do cenário do acidente, devendo ser empregado aquele mais adequado à situação apresentada. As figuras apresentadas na sequência mostram algumas técnicas de resgate em altura.



Método Alpinista



Método Bombeiro-Vítima

POR-3 – Atendimento a Vítimas

Cenário Acidental: 10

Queda e Resgate em Altura



Fonte: Corpo de Bombeiros Militar de Goiás, 2017.

Cabo Paralelo com Balancinho / Anel de Fita



Resgate com Maca Envelope



Fonte: Corpo de Bombeiros Militar de Goiás, 2017.

Resgate com Tirolesa

Recursos

- Cinto paraquedista
- Corda
- Mosquetões
- Polias
- Cordeletes
- Descensor
- Trava quedas
- Estribo
- Fita anel
- Maca cesto
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-3 – Atendimento a Vítimas

Cenário Acidental: 5

Resgate em Espaço Confinado

O resgate de pessoas em espaços confinados requer uma capacitação específica em conformidade com a NR-33: Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados, merecendo destaque:

- Condicionamento físico adequado;
- Boa flexibilidade articular;
- Bom alongamento muscular;
- Bom condicionamento cardiorrespiratório;
- Domínio sobre a claustrofobia;
- Equilíbrio emocional e resistência ao estresse prolongado;
- Capacitação no uso de equipamentos de resgate em geral e equipamento autônomo de respiração.

Um dos aspectos fundamentais nas questões de segurança no resgate num espaço confinado diz respeito ao monitoramento das condições ambientais no local, que devem contemplar:

- Níveis de inflamabilidade;
 - Concentração de oxigênio (O₂), considerando que o limite de segurança de 19,5% v/v (concentrações abaixo desse valor são perigosas);
 - Concentração de monóxido de carbono (CO);
 - Concentração de gás sulfídrico (H₂S);
 - Concentração de outras substâncias químicas, quando pertinente.
- Além do monitoramento, outras medidas de segurança devem ser adotadas no local:
- Isolamento;
 - Sinalização.

Proteção contra incêndio: Recomenda-se manter uma linha com esguicho de vazão regulável em carga (pressurizada) ou posicionamento de extintores.

Etapas do Resgate:

- Providenciar a necessária renovação do ar, por meio de ventiladores ou exaustores;
- Providenciar os equipamentos necessários à operação, como tripé, sistema de força para içamento e escada, entre outros;
- Entrar no local;

- Proceder o resgate da vítima considerando o meio e técnicas mais adequados à situação para a sua retirada do local e contando sempre com o suporte dos técnicos de apoio para o içamento;
- Realizar o primeiro atendimento à vítima e, caso necessário, providenciar a sua remoção para o atendimento hospitalar.



Ventilação e Sinalização
(Fundacentro, 2009)



Entrada no Espaço Confinado
(Fundacentro, 2009)

Recursos

- Cinto paraquedista
- Tripé
- Equipamento de proteção autônomo (EPR's)
- Escadas
- Multigases
- Maca cesto
- Corda
- Mosquetões
- Polias
- Cordeletes
- Descensor
- Trava quedas
- Estribo
- Fita anel
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-3 – Atendimento a Vítimas

Cenário Acidental: 13

Queda de Homem no Mar

- Ao observar a queda de uma pessoa no mar deve gritar “Homem ao Mar”, procurando não perder de vista a vítima;
- Imediatamente deve, por meio de rádio ou telefone, comunicar o VTS do Porto do Açu;
- O PCE deve ser acionado e mobilizada a Unidade Médica com os brigadistas pronto-socorristas;
- Lançar boia salva-vidas, realizando esse procedimento com segurança;
- Caso a boia não o alcance, deverá ser recolhida e preparada para novo lançamento;
- Na impossibilidade de resgate da vítima com o uso da boia, o atendente deve procurar acalmar a vítima, lançando colete salva-vidas e aguardar a chegada de embarcação para o resgate;
- Caso a ocorrência seja a noite, o local deve ser sinalizado com dispositivo fumígeno laranja;
- Uma ambulância deverá ser mobilizada e mantida de prontidão para o pronto atendimento à vítima, assim que trazida ao solo e, dependendo da avaliação, dos prontos-socorristas ser encaminhada a unidade hospitalar;
- No caso de vítima fatal a Polícia deverá ser acionada para as devidas providências;
- No atendimento à vítima deverá ser observado o grau de afogamento em que a mesma se encontra, de forma que os procedimentos pertinentes possam ser adotados.

Recursos

- Boia Salva vidas
- Ambulância
- Embarcações de resgate
- Rede de resgate
- Equipamentos de primeiros socorros
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

Cenário Acidental: 14
Intoxicação alimentar ou por ingestão de água
• São sinais e sintomas de intoxicação alimentar:

- Enjoo;
- Vômito;
- Diarreia
- Suor abundante (sudorese);
- Palidez;
- Febre;
- Dor no abdome por irritação gástrica ou por cólica intestinal.

• Nesse tipo de intoxicação o socorrista deve:

- Manter a vítima deitada após vômito;
- Não dar remédio em caso de diarreia;
- Indicar o mais rápido possível a hidratação com soro;
- Procurar orientação médica e encaminhar a vítima para o atendimento médico especializado em Unidade de Pronto Atendimento.

Recursos

- Equipamentos de primeiros socorros
- Maca de resgate
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

Cenário Acidental: 15
Epidemia / Pandemia

Em havendo suspeita de uma ou mais pessoas contaminadas por doenças oriundas de epidemias (dengue, febre amarela, gripe H1N1, H5N1, Covid-19, zika, chikungunya, ebola, entre outras patologias deverão, de imediato, ser adotadas as seguintes providências:

- Informar as Autoridades e promover a comunicação interna e Administração do Porto do Açu;
- Se o(s) suspeito(s) estiver embarcado, garantir o isolamento da área de atracação da embarcação, quando aplicável ou requerido pela Autoridade Sanitária, viabilizando o acesso da equipe de remoção;
- Indicar, em conjunto com a Autoridade Marítima, de acordo com a avaliação de risco feita pela Autoridade Sanitária, o local de atracação da embarcação para desembarque do suspeito;
- Prover apoio no atendimento do caso suspeito e encaminhá-lo para o atendimento hospitalar especializado, conforme orientação da Autoridade Sanitária.

Recursos

- Equipamentos de primeiros socorros
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos
Cenários acidentais: 7 e 8
Regras Básicas

De modo geral, o atendimento a um acidente com produto perigoso envolve quatro etapas a saber:

Acionamento:

- Manter uma distância segura do local do vazamento;
- Nunca pisar, inalar ou tocar no produto;
- Isolar a área, caso isso possa ser feito com segurança e esteja treinado para tal;
- Caso exista(m) vítima(s) procurar acalmá-la e não ter contato direto com a(s) pessoa(s), nem a movimentar;
- Se possível identificar o produto e, de imediato, repassar essa informação para que possa ser consultada a FISPQ do produto e os riscos associados.

Avaliação:

Com base nas informações obtidas sobre o cenário acidental apresentado e o produto envolvido na ocorrência deverá ser feita a avaliação dos riscos existentes na cena da ocorrência, para a definição da estratégia de combate e recursos necessários:

- Definição dos Equipamentos de Proteção Individual requeridos para a equipe de resposta;
- Mobilização dos equipamentos de combate requeridos;
- Monitoramento do ambiente para a definição da área necessária a ser isolada, sendo definidas as zonas quente, morna e fria;
- Definir as estratégias e técnicas de combate ao acidente visando o controle da situação emergencial.

Combate:

- Em caso de emissão dos vapores monitorar as condições atmosféricas no local para orientação e evacuação de pessoas, caso necessário;
- Em casos de vazamentos de líquidos, procurar fazer barramentos / contenções de forma a restringir o espalhamento do produto, fechando bueiros e sistemas de drenagem;
- No caso de derrames em corpos d'água mobilizar embarcação para o devido monitoramento do encaminhamento do produto e caso necessário, dependendo do produto (hidrocarbonetos) desencadear as ações previstas no PEI para a contenção e recolhimento do produto; caso contrário, avaliar o cenário para o desencadeamento das ações compatíveis com os riscos e características dos produtos, considerando sempre as análises ecotoxicológicas disponíveis para a proteção dos ambientes afetados;
- Em vazamentos / derramamentos de resíduos identificar o tipo resíduo envolvido no incidente avaliando a presença de riscos biológicos (infectantes) para a definição dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) compatíveis com a periculosidade do resíduo e adotar as ações de combate compatíveis de acordo com o cenário apresentado (derrame em terra ou vazamento no mar);
- Sendo o produto inflamável, desativar todas as fontes de ignição na zona quente e manter permanentemente o monitoramento dos índices de inflamabilidade no ar com explosímetro;
- Em casos de emissões de gases tóxicos na atmosfera verificar a possibilidade do abatimento de vapores com uso de neblina d'água, certificando-se que o produto não reage com a água;
- Em casos de incêndio é imprescindível consultar os agentes extintores aplicáveis e os métodos mais eficazes para o combate ao fogo.

Rescaldo:

- A declaração do encerramento da emergência deve seguir os critérios previstos na Seção 9.7 deste PCE;
- O monitoramento ambiental nas áreas eventualmente afetadas deve continuar mesmo após a declaração do encerramento da emergência, sempre que necessário;
- A disposição dos resíduos deverá ser realizada em conformidade com os riscos associados ao produto perigoso e com a devida aprovação do Órgão Ambiental;
- Todas as áreas impactadas devem ser descontaminadas;
- O acompanhamento da(s) vítima(s) deverá permanecer pelo tempo determinado pela equipe médica;
- Todos os equipamentos e materiais devem passar pelos processos de limpeza e descontaminação requeridos.

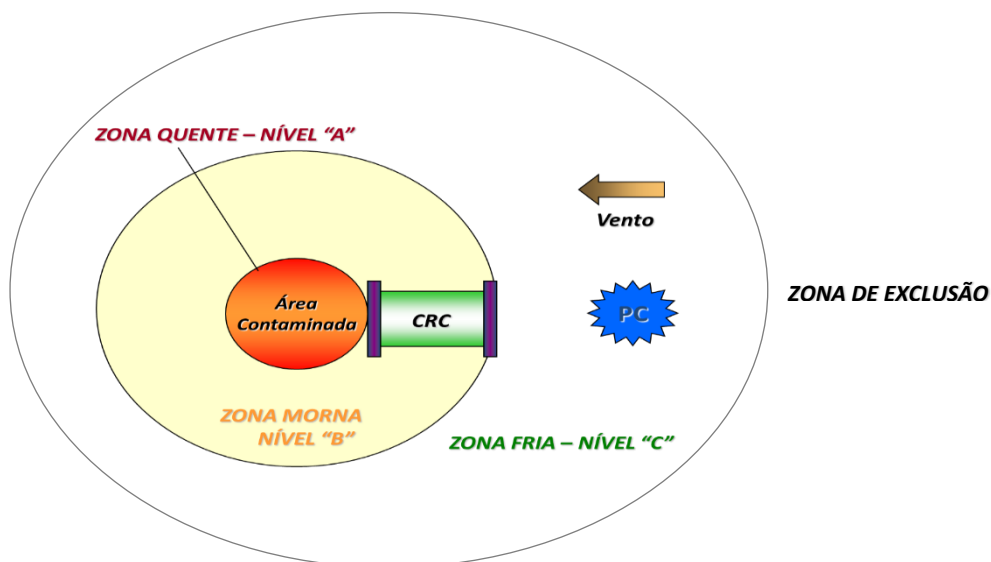
POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Isolamento de Área

Em ocorrências envolvendo um produto perigoso, em especial aqueles envolvendo incêndios ou emissões atmosféricas de gases ou vapores tóxicos se faz necessário o isolamento da área da ocorrência em distâncias diferentes de acordo com a periculosidade do produto envolvido e de acordo com o monitoramento ambiental realizado na cena do acidente. De modo geral quatro zonas devem ser estabelecidas:

- **Zona quente:** área imediatamente adjacente ao acidente cujo ingresso e permanência exigem proteção adequada. Nessa área ingressam apenas os técnicos que estiverem realizando as ações de combate à emergência, incluindo avaliação e monitoramento;
- **Zona morna:** área adjacente à zona quente, onde está situado o corredor de redução de contaminação e, de forma eventual, o pessoal de apoio às ações de controle da emergência. Técnicos na zona morna utilizam o mesmo nível de proteção da equipe que ingressou na zona quente ou, no máximo, um nível de proteção abaixo, pois pode haver concentração perigosa do produto envolvido na emergência;
- **Zona fria:** área perimetral à zona morna, onde não há qualquer concentração do produto envolvido na emergência. É nessa zona em que ficam instaladas as áreas de apoio, o comando da operação em campo, viaturas e pessoal não paramentado não envolvido com o atendimento à emergência;
- **Zona de exclusão:** área além da zona fria, onde permanecem as pessoas e instituições que não possuem qualquer envolvimento direto com a ocorrência, como imprensa e comunidade, entre outras.



Recursos
• Equipamentos de respiração autônomo • Cones • Placa de sinalização • Fita de isolamento • Barreira pantográfica • Pó de serra • Pá anti faísca • Manta absorvente • Barreira absorvente • Equipamentos para descontaminação • Bombas de sucção • Equipamentos de proteção individual (EPI'S)
Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos	
Cenários acidentais: 7 e 8	
	Classe de Risco 1 - Explosivos
Principais Riscos	
• Pode explodir e lançar fragmentos a longas distâncias se o fogo atingir o produto; • Verificar sempre o tipo de explosivo e suas compatibilidades químicas; • Em caso de fogo pode produzir vapores irritantes, tóxicos e/ou corrosivos.	
Medidas de Segurança	
• Isole de imediato área do acidente, considerando um raio mínimo inicial de 500m; • Em caso de fogo em embalagens ou veículo transportando o produto isole uma área de 1.600m; • Permaneça em local seguro e acione de imediato o PCE.	
Equipamentos de Proteção Individual	
• Utilize equipamento autônomo de respiração até certificar-se da sua não necessidade; • Roupas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada para os produtos explosivos; • Em ocorrências com produtos explosivos os EPIs devem ser específicos já que os equipamentos tradicionais não oferecem proteção contra explosões.	
Riscos ao Fogo	
• Não combata o fogo quando ele atingir o produto. Pode ocorrer explosão; • Use bastante água: inunde a área utilizando, da maior distância possível, mangueiras de hidrantes fixos ou canhões monitores para evitar que o fogo atinja o produto; • Se não houver água disponível utilize CO₂, PQS ou terra.	
Vazamento / Derramamento	
• Elimine todas as fontes de ignição da área; • Todo o equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado; • Não toque ou caminhe sobre o produto derramado; • Não utilize equipamentos de comunicação que não sejam blindados (intrinsecamente seguros) num raio de 100m de detonadores elétricos; • Somente limpe a área com a área sob supervisão de um especialista em explosivos.	
Primeiros Socorros	
• Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas; • Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial; • Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade; • Remova e isole roupas e calçados da vítima; • Em caso de contato com a substância, lavar a pele e/ou olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos; • Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.	
Recursos	

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 2 - Gases

Principais Riscos

- Os gases, devido ao seu estado físico, representam por si só riscos significativos quando liberados no meio ambiente, dada a sua mobilidade e capacidade de expansão;
- Além dos perigos inerentes ao estado gasoso, essas substâncias podem apresentar outros perigos associados, como: inflamabilidade, corrosividade e toxicidade, entre outros;
- Mesmo os gases inertes, em ambientes confinados ou semiconfinados, podem causar asfixia;
- Os gases criogênicos podem causar queimaduras por enregelamento (queimaduras frias).



Subclasse de Risco 2.1 – Gases Inflamáveis

Medidas de Segurança

- Como medida imediata de precaução, num primeiro momento, isole um raio de 100m a partir do ponto do vazamento até que as medidas de monitoramento dos vapores inflamáveis possam ser realizadas;
- Permaneça afastado de áreas baixas, caso o gás envolvido no vazamento seja mais denso que o ar;
- Fique sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize equipamento autônomo de respiração até certificar-se da sua não necessidade;
- Roupas usuais de combate ao fogo podem oferecer proteção limitada;
- Para gases criogênicos ou refrigerados utilize vestimentas de proteção térmica.

Riscos ao Fogo

- **Não** combata o fogo em vazamentos de gás, a menos que o vazamento possa ser contido;
- Em incêndios de pequeno porte utilize CO₂ ou PQS;
- Em grandes incêndios utilize jato ou neblina d'água;
- Outros recipientes não próximos e que contenham gases ou outros produtos perigosos devem ser permanentemente resfriados.

Vazamento

- Elimine todas as fontes de ignição da área isolada e de acordo com os indicativos do monitoramento dos índices de inflamabilidade dos vapores no ar atmosférico;
- Recipientes como cilindros ou tanques pressurizados com gases podem explodir;
- Use neblina d'água para reduzir ou desviar a nuvem de vapor;
- Não jogue diretamente água no ponto do vazamento;
- Evite o deslocamento da nuvem de vapor para áreas confinadas, como bueiros e galerias.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial;
- Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima. Roupas congeladas (gases criogênicos) devem ser descongeladas antes de serem removidas
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 2 - Gases

Principais Riscos

- Os gases, devido ao seu estado físico, representam por si só riscos significativos quando liberados no meio ambiente, dada a sua mobilidade e capacidade de expansão;
- Além dos perigos inerentes ao estado gasoso, essas substâncias podem apresentar outros perigos associados, como: inflamabilidade, corrosividade e toxicidade, entre outros;
- Mesmo os gases inertes, em ambientes confinados ou semiconfinados, podem causar asfixia;
- Os gases criogênicos podem causar queimaduras por enregelamento (queimaduras frias).



Subclasse de Risco 2.2 – Gases Não-inflamáveis, Não-tóxicos

Medidas de Segurança

- Como medida imediata de precaução, num primeiro momento, isole um raio de 100m a partir do ponto do vazamento até que as medidas de monitoramento possam ser realizadas orientando a distância segura a ser mantida no isolamento;
- Permaneça afastado de áreas baixas, caso o gás envolvido no vazamento seja mais denso que o ar;
- Fique sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize equipamento autônomo de respiração até certificar-se da sua não necessidade;
- Roupas usuais de combate ao fogo podem oferecer proteção limitada.

Riscos ao Fogo

- Gases não inflamáveis;
- Os recipientes (cilindros / tanques) podem explodir se expostos ao fogo, gerando o lançamento de fragmentos;
- Em caso de incêndio nas proximidades de recipientes com esses gases, mantê-los permanentemente refrigerados.

Vazamento

- Pare o vazamento, se isso puder ser feito com segurança;
- Use neblina d'água para abater ou desviar a nuvem de vapor;
- Não jogue diretamente água no ponto do vazamento;
- Evite o deslocamento da nuvem de vapor para áreas confinadas, como bueiros e galerias, pois os gases mesmo que inertes podem causar asfixia em ambientes confinados pela ausência de oxigênio.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial;
- Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima. Roupas congeladas (gases criogênicos) devem ser descongeladas antes de serem removidas;
- Em caso de contato com gás criogênico, descongele a parte atingida com água morna;
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 2 – Gases

Principais Riscos

- Os gases, devido ao seu estado físico, representam por si só riscos significativos quando liberados no meio ambiente, dada a sua mobilidade e capacidade de expansão;
- Além dos perigos inerentes ao estado gasoso, essas substâncias podem apresentar outros perigos associados, como: inflamabilidade, corrosividade e toxicidade, entre outros;
- Mesmo os gases inertes, em ambientes confinados ou semiconfinados, podem causar asfixia;
- Os gases criogênicos podem causar queimaduras por enregelamento (queimaduras frias).



Subclasse de Risco 2.3 – Gases Tóxicos

Medidas de Segurança

- Como medida imediata de precaução, num primeiro momento, isole um raio de 100m a partir do ponto do vazamento até que as medidas de monitoramento possam ser realizadas orientando a distância segura a ser mantida no isolamento;
- Permaneça afastado de áreas baixas, caso o gás envolvido no vazamento seja mais denso que o ar;
- Fique sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize equipamento autônomo de respiração (preferencialmente com pressão positiva) até certificar-se da sua não necessidade;
- Use as roupas compatíveis com o Nível de Proteção requerido em função do nível de toxicidade e dos riscos subsidiários do gás, uma vez que alguns gases além de tóxicos são também corrosivos, como por ex.: cloro;
- Roupas usuais de combate ao fogo podem oferecer proteção limitada, uma vez que podem não ser estanques ou ter a resistência necessária aos vapores do produto.

Riscos ao Fogo

- Alguns desses gases podem queimar, mas não se inflamam imediatamente;
- Recipientes pressurizados podem explodir com o lançamento de fragmentos;
- Em pequenos incêndios utilize CO₂ ou PQS;
- Em grandes incêndios use jato, neblina d'água ou espuma normal;
- Não permita a entrada de água nos recipientes;
- Combata o fogo sempre a uma distância segura;
- Não jogue água diretamente sobre os recipientes no ponto do vazamento, pode ocorrer congelamento;
- Fique atento aos ruídos dos dispositivos de segurança de tanques, cilindros.

Vazamento

- Pare o vazamento se isso puder ser feito com segurança;
- Em vazamentos em cilindros, vire o recipiente de modo a permitir a emissão do produto somente na fase gasosa o que evita a expansão do gás quando do vazamento na fase líquida. Só faça isso se puder realizar com segurança;
- Desde que o produto não reaja com água, a nuvem de vapor pode ser abatida com neblina d'água;
- Evite que o produto atinja bueiros e galerias (espaços confinados).

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial. Não faça respiração boca-a-boca se a pessoa tiver inalado o produto; nesse caso utilize máscara de ressuscitação ou sistema adequado de respiração;
- Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima. Roupas congeladas (gases criogênicos) devem ser descongeladas antes de serem removidas;

- Em caso de contato com gás criogênico, descongele a parte atingida com água morna;
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8



Classe de Risco 3 – Líquidos Inflamáveis

Principais Riscos

- Líquidos que podem se inflamar facilmente, com calor, faúlhas ou chamas;
- Os vapores podem formar nuvens explosivas com o ar atmosférico;
- Muitos dos produtos dessa classe geram vapores mais “pesados” que o ar o que pode facilitar o contato com fontes de ignição;
- O escoamento para redes de drenagem e bueiros, além de poder gerar explosões nesses ambientes confinados podem contaminar severamente o solo e a água, dependendo da composição do produto.

Medidas de Segurança

- Isole de imediato área do acidente, considerando um raio mínimo inicial de 50m;
- Permaneça em local seguro, sempre de costas para o vento;
- Acione de imediato o PCE.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize equipamento autônomo de respiração até certificar-se da sua não necessidade em função do monitoramento dos índices de inflamabilidade presentes no ar;
- A roupa, botas e luvas devem ser confeccionadas com materiais compatíveis com o produto.

Riscos ao Fogo

- **Atenção:** A maioria desses produtos possuem ponto de ignição muito baixo;
- O uso de jato d'água pode ser ineficaz no combate ao fogo;
- Em pequenos incêndios utilize PQS, neblina d'água ou espuma compatível com o produto;
- Em grandes incêndios utilize mangueiras conectadas a hidrantes utilizando espuma compatível com o produto ou neblina d'água, sempre a uma distância segura.

Vazamento / Derramamento

- Elimine todas as fontes de ignição da área;
- Todo o equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado;
- Não toque ou caminhe sobre o produto derramado, nem inale os vapores;
- Não utilize equipamentos de comunicação que não sejam blindados (intrinsecamente seguros) num raio de 100m de detonadores elétricos;
- Utilize ferramentas que não produzam faíscas;
- Pare o vazamento, se isso puder ser feito com segurança;
- Faça a contenção do produto com barreiras de contenção ou improvise barramentos;
- Recolha o produto com materiais absorventes ou bombas intrinsecamente seguras;
- Proteja bueiros e redes de drenagem;
- Os resíduos devem ser entombados ou colocados em tanques móveis para posterior destinação adequada.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial;
- Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima;
- Em caso de contato com a substância, lavar a pele e/ou olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;

- Lave a pele com água e sabão;
- Em casos de queimaduras esfrie a pele afetada com água fria, pelo tempo que for necessário. Não remova a roupa que estiver aderida à pele;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 4 – Sólidos Inflamáveis; Substâncias sujeitas à Combustão Espontânea; Substâncias que, em Contato com a Água, emitem Gases Inflamáveis

Principais Riscos

- Produto inflamável e combustível;
- Pode se inflamar com calor, fagulhas ou chamas;
- Quando aquecido, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar, provocando riscos de explosão;
- O contato com metais pode liberar gás hidrogênio (inflamável);
- Alguns sólidos inflamáveis podem ter combustão espontânea;
- Alguns produtos são perigosos quando em contato com a água;
- A inalação, ingestão ou o contato com alguns produtos da Classe 4 pode causar lesões graves ou até ser fatal.



Subclasse de Risco 4.1 – Sólidos Inflamáveis

Medidas de Segurança

- Como medida de precaução isole, no primeiro momento, um raio de 50m a partir do ponto do derrame;
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas;
- Mantenha-se sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize, no primeiro momento, equipamento autônomo de respiração até que o monitoramento indique a possibilidade de utilização de máscara faciais com filtros mecânicos compatíveis com o produto;
- Utilize roupas de proteção, incluindo botas, luvas e óculos ampla visão, compatíveis com o produto e recomendadas na FISPQ;
- Para o fósforo (Nº ONU 1381) deverá ser utilizada a proteção especial de alumínio.

Riscos ao Fogo

- Em pequenos incêndios utilize água, areia molhada ou terra molhada;
- Em grandes incêndios utilize jato ou neblina d'água, combatendo o fogo com mangueiras de hidrantes sempre a uma distância segura
- Não espalhe o material derramado com jatos d'água.

Vazamento

- Elimine todas as fontes de ignição na zona quente;
- Contenha o produto derramado, se isso puder ser feito com segurança;
- Cubra o produto com água, terra ou areia molhada;
- Recolha com uma pá limpa e mantenha o material submerso em água dentro de tambores metálicos
- Em grandes derramamentos confina o produto derramado num dique e cubra-o com terra ou areia molhada para posterior destinação adequada;
- Previna o escoamento do produto para cursos d'água, drenagens, redes de esgoto ou outras áreas confinadas.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial;
- Os efeitos da exposição por inalação, ingestão ou contato com a pele podem surgir de forma retardada;

- Remova e isole roupas e calçados da vítima, colocando-as em recipientes de metal e mantenha-as cobertas com água, uma vez que pode haver risco de fogo se secarem;
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 4 – Sólidos Inflamáveis; Substâncias sujeitas à Combustão Espontânea; Substâncias que, em Contato com a Água, emitem Gases Inflamáveis

Principais Riscos

- Produto inflamável e combustível;
- Pode se inflamar com calor, faúlhas ou chamas;
- Quando aquecido, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar, provocando riscos de explosão;
- O contato com metais pode liberar gás hidrogênio (inflamável);
- Alguns sólidos inflamáveis podem ter combustão espontânea;
- Alguns produtos são perigosos quando em contato com a água;
- A inalação, ingestão ou o contato com alguns produtos da Classe 4 pode causar lesões graves ou até ser fatal.



Subclasse de Risco 4.2 – Substâncias Passíveis de Combustão Espontânea Tóxicas e/ou Corrosiva (Reagem com o Ar)

Medidas de Segurança

- Como medida de precaução isole, no primeiro momento, um raio de 50m a partir do ponto do derrame;
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas;
- Mantenha-se sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize, no primeiro momento, equipamento autônomo de respiração até que o monitoramento indique a possibilidade de utilização de máscara faciais com filtros mecânicos compatíveis com o produto;
- Utilize roupas de proteção, incluindo botas, luvas e óculos ampla visão, compatíveis com o produto e recomendadas na FISPQ.

Riscos ao Fogo

- Produto extremamente inflamável. Inflama-se espontaneamente ao ser exposto ao ar;
- Queima rapidamente liberando fumaça branca, densa e irritante;
- Após a extinção do fogo o produto pode se reinflamar;
- O contato com metais pode liberar hidrogênio, gás inflamável;
- O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos;
- Em pequenos incêndios utilize água, areia ou terra molhada;
- Em grandes incêndios utilize jato ou neblina d'água, mas nunca espalhe o produto com jato de mangueiras de alta pressão;
- Combata o fogo sempre a uma distância segura.

Vazamento

- Elimine todas as fontes de ignição na zona quente;
- Não toque ou caminhe sobre o material derramado;
- Contenha o produto derramado, se isso puder ser feito com segurança;
- Cubra o produto com água, terra ou areia molhada;
- Recolha com uma pá limpa e mantenha o material submerso em água dentro de tambores metálicos
- Em grandes derramamentos confina o produto derramado num dique e cubra-o com terra ou areia molhada para posterior destinação adequada;
- Previna o escoamento do produto para cursos d'água, drenagens, redes de esgoto ou outras áreas confinadas.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial;
- Os efeitos da exposição por inalação, ingestão ou contato com a pele podem surgir de forma retardada;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima, colocando-as em recipientes de metal e mantenha-as cobertas com água, uma vez que pode haver risco de fogo se secarem;
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 4 – Sólidos Inflamáveis; Substâncias sujeitas à Combustão Espontânea; Substâncias que, em Contato com a Água, emitem Gases Inflamáveis

Principais Riscos

- Produto inflamável e combustível;
- Pode se inflamar com calor, fagulhas ou chamas;
- Quando aquecido, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar, provocando riscos de explosão;
- O contato com metais pode liberar gás hidrogênio (inflamável);
- Alguns sólidos inflamáveis podem ter combustão espontânea;
- Alguns produtos são perigosos quando em contato com a água;
- A inalação, ingestão ou o contato com alguns produtos da Classe 4 pode causar lesões graves ou até ser fatal.



Subclasse de Risco 4.3 – Substâncias que reagem com água e liberam gases inflamáveis e tóxicos

Medidas de Segurança

- Como medida de precaução isole, no primeiro momento, um raio de 50m a partir do ponto do derrame;
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas;
- Mantenha-se sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize, no primeiro momento, equipamento autônomo de respiração até que o monitoramento indique a possibilidade de utilização de máscara faciais com filtros mecânicos compatíveis com o produto;
- Utilize roupas de proteção, incluindo botas, luvas e óculos ampla visão, compatíveis com o produto e recomendadas na FISPQ.

Riscos ao Fogo

- O produto, em contato com a água, emana gases inflamáveis e tóxicos;
- Podem inflamar-se em contato com a água ou com o ar úmido;
- Alguns produtos dessa classe de risco podem reagir violentamente ou de forma explosiva em contato com a água;
- Não utilize água ou espuma;
- Em pequenos ou grandes incêndios utilize PQS, cal ou carbonato de sódio. Se isso não for possível, abandone a área e deixe o material queimar;
- **Em clorossilanos NÃO use PQS, cal ou carbonato de sódio para evitar a liberação o gás hidrogênio; use espuma resistente ao álcool;**
- Combata o fogo a uma distância segura.

Vazamento

- Elimine todas as fontes de ignição na zona quente;
- Não toque ou caminhe sobre o material derramado;
- Não jogue água no produto derramado ou em seu recipiente;
- Contenha o produto derramado, se isso puder ser feito com segurança;

- Cubra o produto com terra ou areia seca; em seguida cubra o produto com plástico para evitar que o material se espalhe ou tenha contato com chuva;
- Confinar o produto num dique para posterior e apropriada destinação;
- **Não lave a área ou descarte o produto, exceto sob a supervisão de um especialista.**

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial, mas não faça respiração boca-a-boca;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima;
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 5 – Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos

Principais Riscos

- Esses produtos podem explodir por atrito, calor ou contaminação;
- Alguns produtos dessa classe podem reagir de forma explosiva quando em contato com hidrocarbonetos como: gasolina, óleo diesel, etc.;
- Podem inflamar materiais como madeira, papel, óleos, tecidos etc.;
- A inalação, ingestão ou contato com o produto ou seus vapores pode causar queimaduras graves ou a morte.



Subclasse de Risco 5.1 – Substâncias Oxidantes

Medidas de Segurança

- Como medida de precaução isole, no primeiro momento, um raio mínimo de 50m para líquidos e 25m para sólidos, a partir do ponto do derrame;
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas;
- Mantenha-se sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize, no primeiro momento, equipamento autônomo de respiração até que o monitoramento indique a possibilidade de utilização de máscara faciais com filtros mecânicos compatíveis com o produto;
- Utilize roupas de proteção, incluindo botas, luvas e óculos ampla visão, compatíveis com o produto e recomendadas na FISPQ.

Riscos ao Fogo

- O fogo pode produzir gases irritantes ou tóxicos;
- Em pequenos incêndios **não** utilize PQS ou espuma. Utilize água; o CO₂ proporciona controle limitado;
- Em grandes incêndios inunde a área com água sempre de uma distância segura;
- Não permita o contato direto da água com o produto ou que penetre nos recipientes.

Vazamento

- Mantenha materiais combustíveis (madeira, papel, óleo etc.) afastados do produto;
- Não toque no material derramado ou em embalagens danificadas sem o uso de roupas de proteção adequadas;
- Use neblina d'água para reduzir vapores ou desviar uma nuvem de vapor;
- Previna o escoamento do produto para redes de drenagem ou corpos d'água;
- Em pequenos vazamentos lave a área com grandes quantidades de água; porém em grandes vazamentos não lave a área ou descarte o produto, exceto sob a supervisão de um especialista.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial, mas não faça respiração boca-a-boca;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima;
- A roupa contaminada pode se incendiar quando seca;
- Em caso de contato com o produto lave imediatamente a pele e os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 5 – Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos

Principais Riscos

- Esses produtos podem explodir por atrito, calor ou contaminação;
- Esses produtos aceleram a combustão quando envolvidas pelo fogo;
- Alguns reagem de forma explosiva em contato com hidrocarbonetos (gasolina, óleo diesel, etc.);
- Podem inflamar materiais como madeira, papel, óleos, tecidos, etc.;
- A inalação, ingestão ou contato com o produto ou seus vapores pode causar queimaduras graves ou a morte.



Subclasse de Risco 5.2 – Peróxidos Orgânicos

Medidas de Segurança

- Como medida de precaução isole, no primeiro momento, um raio mínimo de 50m para líquidos e 25m para sólidos, a partir do ponto do derrame;
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas;
- Mantenha-se sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize, no primeiro momento, equipamento autônomo de respiração até que o monitoramento indique a possibilidade de utilização de máscara faciais com filtros mecânicos compatíveis com o produto;
- Utilize roupas de proteção, incluindo botas, luvas e óculos ampla visão, compatíveis com o produto e recomendadas na FISPQ.

Riscos ao Fogo

- O fogo pode produzir gases irritantes ou tóxicos;
- Em pequenos incêndios **não** utilize PQS ou espuma. Utilize água; o CO₂ proporciona controle limitado;
- Em grandes incêndios inunde a área com água sempre de uma distância segura;
- Não permita o contato direto da água com o produto ou que penetre nos recipientes.

Vazamento

- Mantenha materiais combustíveis (madeira, papel, óleo etc.) afastados do produto;
- Não toque no material derramado ou em embalagens danificadas sem o uso de roupas de proteção adequadas;
- Use neblina d'água para reduzir vapores ou desviar uma nuvem de vapor;
- Previna o escoamento do produto para redes de drenagem ou corpos d'água;
- Em pequenos vazamentos lave a área com grandes quantidades de água; porém em grandes vazamentos não lave a área ou descarte o produto, exceto sob a supervisão de um especialista.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se ela não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial, mas não faça respiração boca-a-boca;

- Remova e isole roupas e calçados da vítima;
- A roupa contaminada pode se incendiar quando seca;
- Em caso de contato com o produto lave imediatamente a pele e os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- Mantenha a vítima em repouso e aquecida;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 6 – Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes

Principais Riscos

- O produto é combustível. Pode queimar, mas não se inflama facilmente;
- Quando aquecido, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar;
- O produto cujo nome vem acompanhado da letra **P** pode se polimerizar de forma explosiva quando aquecido ou envolvido pelo fogo;
- O escoamento do produto ou as águas de diluição podem poluir cursos d'água;
- A inalação, ingestão ou contato com a pele pode causar lesões graves ou a morte.



Subclasse de Risco 6.1 – Substâncias Tóxicas

Medidas de Segurança

- Como medida de precaução isole, no primeiro momento, um raio mínimo de 50m para líquidos e 25m para sólidos, a partir do ponto do derrame;
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas;
- Mantenha-se sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize, no primeiro momento, equipamento autônomo de respiração até que o monitoramento indique a possibilidade de utilização de máscara faciais com filtros mecânicos compatíveis com o produto;
- Utilize roupas de proteção, incluindo botas, luvas e óculos ampla visão, compatíveis com o produto e recomendadas na FISPQ.

Riscos ao Fogo

- Se a carga estiver envolvida no fogo isole a área num raio de 800m em todas as direções, considerando a evacuação da área isolada;
- Em pequenos incêndios utilize PQS, CO₂ ou jato d'água;
- Em grandes incêndios utilize PQS, CO₂, jato d'água ou espuma resistente ao álcool;
- Combata o fogo sempre a uma distância segura.

Vazamento

- Não toque em recipientes danificados ou no material derramado sem uso das vestimentas de proteção compatíveis com o produto;
- Pare o vazamento, se isso puder ser feito com segurança;
- Previna o escoamento do produto para cursos d'água, drenagens, rede de esgoto;
- Absorva o produto com terra, areia seca ou outro material não combustível e coloque em recipientes apropriados.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco, se isso puder ser feito com segurança e se a mesma não tiver traumas;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial, mas não faça respiração boca-a-boca;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima;

- A roupa contaminada pode se incendiar quando seca;
- Em caso de contato com o produto lave imediatamente a pele e os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- Os efeitos da exposição à substância (inalação, ingestão ou contato com a pele) podem não ocorrer de forma imediata;
- Mantenha a vítima em repouso, aquecida e sob supervisão;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

Classe de Risco 6 – Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes

Principais Riscos

- O produto é combustível. Pode queimar, mas não se inflama facilmente;
- Quando aquecido, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar;
- O produto cujo nome vem acompanhado da letra **P** pode se polimerizar de forma explosiva quando aquecido ou envolvido pelo fogo;
- O escoamento do produto ou as águas de diluição podem poluir cursos d'água;
- A inalação, ingestão ou contato com a pele pode causar lesões graves ou a morte.



Subclasse de Risco 6.2 – Substâncias Infectantes

Medidas de Segurança

- Como medida de precaução isole, no primeiro momento, um raio mínimo de 50m para líquidos e 25m para sólidos, a partir do ponto do derrame;
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas;
- Mantenha-se sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize, no primeiro momento, equipamento autônomo de respiração até que o monitoramento indique a possibilidade de utilização de máscara faciais com filtros mecânicos compatíveis com o produto;
- Utilize roupas de proteção, incluindo botas, luvas e óculos ampla visão, compatíveis com o produto e recomendadas na FISPQ.

Riscos ao Fogo

- Em pequenos incêndios utilize PQS, carbonato de sódio ou areia;
- Em grandes incêndios utilize o agente de extinção apropriado conforme o tipo de incêndio;
- Não espalhe o material com jato d'água de alta pressão.

Vazamento

- Não toque ou caminhe sobre o produto derramado;
- Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas apropriadas;
- Utilize terra, areia ou outro material não combustível para absorção do produto;
- Cubra a embalagem danificada ou o produto derramado com uma toalha ou pano umedecido com saneante à base de hipoclorito de sódio (água sanitária) ou algum desinfetante;
- Não limpe a área ou descarte o produto, exceto sob supervisão de um especialista.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para uma área segura e isolada. **Cuidado:** a vítima pode ser uma fonte de contaminação;
- Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial, mas não faça respiração boca-a-boca;
- Remova e isole roupas e calçados da vítima;

- A roupa contaminada pode se incendiar quando seca;
- Em caso de contato com o produto lave imediatamente a pele e os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- Os efeitos da exposição à substância (inalação, ingestão ou contato com a pele) podem não ser sentidos de imediato;
- Para assistência adicional, contate o centro de assistência toxicológica ou a vigilância sanitária da região;
- Acione a assistência médica de urgência, certificando-se que os socorristas conhecem os perigos do produto e que adotaram as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8



Classe de Risco 7 – Material Radioativo

Principais Riscos

- Alguns desses materiais podem queimar, mas nenhum deles se inflama de imediato;
- A radioatividade não altera a inflamabilidade ou outras propriedades dos materiais;
- As embalagens intactas são seguras; no entanto, o conteúdo de embalagens danificadas uma alta exposição externa ou interna à radioatividade se o produto for exposto;
- As embalagens identificadas como do Tipo A (caixas de papelão, tambores etc.) contêm quantidades que não oferecem risco à vida;
- As embalagens dos Tipos B e C (grandes e pequenas e geralmente metálicas) contêm quantidades de materiais perigosas.

Medidas de Segurança

- A Autoridade em radioatividade (CNEN) deve ser notificada sobre o acidente; ela é a responsável pela tomada de decisão sobre a ocorrência, as consequências radiológicas e o momento do encerramento da emergência;
- Como medida inicial de resposta a emergência isole um raio mínimo de 25m a partir do centro do evento;
- Permaneça em local seguro, sempre de costas para o vento;
- Retenha ou isole as pessoas sem lesões ou equipamentos suspeitos de estarem contaminados;
- Aguarde a Autoridade em radioatividade antes de iniciar qualquer procedimento de limpeza ou descontaminação.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva;
- Em geral, os EPIs de combate ao fogo oferecem proteção adequada contra exposição à radiação interna, mas não contra a radiação externa.

Riscos ao Fogo

- A presença de material radioativo não altera os procedimentos de controle de incêndios e não devem influenciar as técnicas de combate;
- Afaste os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito com segurança;
- Não mova embalagens danificadas;
- Em pequenos incêndios utilize PQS, CO₂, jato d'água ou espuma normal;
- Em grandes incêndios use jato d'água em grandes quantidades.

Vazamento / Derramamento

- Não toque nas embalagens danificadas ou no material derramado;
- Superfícies externas ligeiramente danificadas ou úmidas raramente indicam falhas na embalagem. A maior parte das embalagens possui um recipiente interno e/ou material de absorção;
- Cubra com areia, terra ou outro material absorvente não combustível;
- Confine as águas de diluição, residuais ou de combate ao fogo em um dique, para posterior destinação.

Primeiros Socorros

- O atendimento de problemas médicos da vítima tem prioridade sobre preocupações radiológicas;
- As ações de socorro médico devem ser aplicadas de acordo com natureza da lesão;
- Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial;

- Administre oxigênio se a vítima respira com dificuldade;
- Em caso de contato, lave a pele ou os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- As vítimas que tiveram contato com o material exposto não representam problemas significativos de contaminação em outras pessoas, equipamentos e instalações;
- Acione o serviço médico de urgência, certificando-se que a equipe médica conhece os perigos do produto e que tomou as medidas adequadas para a sua própria proteção e quanto à dispersão da contaminação.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8



Classe de Risco 8 – Substâncias Corrosivas

Principais Riscos

- O produto é combustível, mas não se inflama de imediato;
- Quando aquecido, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar;
- O produto cujo nome é acompanhado da letra (P) pode se polimerizar de forma explosiva quando aquecido ou envolvido pelo fogo;
- O contato com metais pode liberar hidrogênio (gás inflamável);
- Evitar contato com a pele pois podem ser causadas queimaduras severas;
- Alguns produtos corrosivos podem reagir de forma vigorosa com a água.

Medidas de Segurança

- O contato desses produtos com a pele e os olhos pode causar severas queimaduras, motivo pelo qual deverão ser utilizados equipamentos de proteção individual compatíveis com o produto envolvido;
- Num primeiro momento isole uma área de, no mínimo, 25m de raio em todas as direções;
- Mantenha as pessoas afastadas e sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva no primeiro momento, controlada a situação utilizar máscara facial com filtro mecânico compatível com o produto;
- Utilizar roupas no mínimo de Nível B de Proteção, com luvas e botas de materiais compatíveis com os perigos dos produtos corrosivos.

Riscos ao Fogo

- Em pequenos incêndios utilize PQS, CO₂ ou jato d'água;
- Em grandes incêndios use PQS, CO₂ ou jato d'água ou espuma resistente ao álcool;
- Combata o fogo a uma distância segura.

Vazamento / Derramamento

- Pare o vazamento, se isso puder ser realizado com segurança;
- O monitoramento ambiental durante as operações envolvendo esses materiais pode ser realizado através de diversos parâmetros, de acordo com o produto envolvido, entre os quais vale destacar e medições de pH e condutividade;
- Um dos métodos que pode ser aplicado em campo para a redução dos perigos é a neutralização do produto derramado. Esta técnica consiste na adição de um produto químico, de modo a levar o pH da área atingida para próximo ao natural. No caso de substâncias ácidas, os produtos comumente utilizados para a neutralização são a barrilha (Na₂CO₃) e a cal hidratada, ambas com características alcalinas. A utilização da cal virgem não é recomendada, uma vez que sua reação com os ácidos é extremamente vigorosa. Também é bastante eficiente a utilização de calcário calcinado.
- Antes que a neutralização seja efetuada deverá ser recolhida a maior quantidade possível do produto derramado, de modo a se evitar o excessivo consumo de produto neutralizante e, conseqüentemente, a geração de grande quantidade de resíduos;
- **Não se deve realizar neutralização em corpos d'água.** Nessa situação, deve-se monitorar constantemente o corpo d'água impactado;
- A diluição com água somente deverá ser utilizada nos casos em que não houver possibilidade de contenção do produto derramado e seu volume for bastante reduzido. Isto se deve ao fato de que para se obter concentrações seguras utilizando esse método, o volume de água necessário será sempre muito grande, ou seja, na ordem de 1.000 a 10.000 vezes o volume do produto vazado;

- Os resíduos provenientes da neutralização deverão ser totalmente removidos e dispostos de forma e em locais adequados.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco;
- Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial;
- Administre oxigênio se a vítima respira com dificuldade;
- Em caso de contato, lave a pele ou os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- Remova e isole as roupas e calçados contaminados;
- Em caso de contato, lave a pele ou os olhos por, pelo menos, 20 minutos;
- Acione o serviço médico de urgência, certificando-se que a equipe médica conhece os perigos do produto e que tomou as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8



Classe de Risco 9 – Substâncias e Artigos Perigosos Diversos

Principais Riscos

- Esses produtos apresentam baixo a moderado perigo;
- Alguns desses produtos podem queimar, mas não se inflama m de imediato;
- Alguns líquidos produzem vapores que podem causar tonturas ou asfixia;
- Para o amianto a inalação da poeira pode ocasionar efeitos nocivos aos pulmões.

Medidas de Segurança

- O contato com alguns desses produtos com a pele e os olhos pode causar irritações e até queimaduras em alguns casos;
- Num primeiro momento isole uma área de, no mínimo, 25m de raio em todas as direções;
- Mantenha as pessoas afastadas e sempre de costas para o vento.

Equipamentos de Proteção Individual

- Consulte a FISPQ do produto para utilização dos EPIs compatíveis com o produto envolvido na ocorrência.

Riscos ao Fogo

- Em pequenos incêndios utilize PQS, CO₂, jato d'água ou espuma normal;
- Em grandes incêndios use jato d'água ou espuma normal;
- Combata o fogo a uma distância segura.

Vazamento / Derramamento

- Pare o vazamento, se isso puder ser realizado com segurança;
- Não toque ou caminhe sobre o produto;
- Previna a formação de nuvens de poeira;
- Em pequeno derramamento seco recolha o produto com uma pá limpa e coloque-o em recipientes secos e limpos. Tampe sempre os recipientes de forma afrouxada e remova-os da área do derramamento;
- Pequeno derramamento remova produto com areia ou outro material não combustível;
- Em grande derramamento confina o fluxo em um dique longe do ponto do derrame para posterior destinação adequada;
- Cubra o produto derramado para posterior destinação adequada;
- Previna a entrada do produto em cursos d'água, rede de esgoto ou outras áreas confinadas.

Primeiros Socorros

- Remova a vítima para o ar fresco;
- Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial;
- Administre oxigênio se a vítima respira com dificuldade;
- Em caso de contato, lave a pele ou os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- Remova e isole as roupas e calçados contaminados;
- Em caso de contato, lave a pele ou os olhos por, pelo menos, 20 minutos;

- Acione o serviço médico de urgência, certificando-se que a equipe médica conhece os perigos do produto e que tomou as medidas adequadas para a sua própria proteção.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Cones
- Placa de sinalização
- Fita de isolamento
- Barreira pantográfica
- Pó de serra
- Pá anti faísca
- Manta absorvente
- Barreira absorvente
- Equipamentos para descontaminação
- Bombas de sucção
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos
Cenários acidentais: 7 e 8
Descontaminação

Em ocorrências envolvendo um produto perigoso, em especial aqueles considerados tóxicos ou infectantes, os técnicos que atuaram na zona quente no combate ao acidente, bem como os equipamentos utilizados devem passar pelo processo de descontaminação. De modo geral, esse processo contempla as seguintes etapas:

- Estabelecimento de um Corredor de Redução da Contaminação (CRC);
- Definição do método e materiais para a descontaminação, bem como as soluções a serem utilizadas na limpeza:

SOLUÇÕES PARA DESCONTAMINAÇÃO

Tipo de Solução	Composição
Solução "A" (Alcalina)	2 kg de carbonato de sódio a 5%
	2 kg de fosfato trissódico a 5%
	38 L de água
Solução "B" (Oxidante)	4 kg de hipoclorito de sódio a 10%
	38 L de água
Solução "C" (Levemente Alcalina)	2 kg de fosfato trissódico a 5%
	38 L de água
Solução "D" (Ácida)	0,5 L de ácido clorídrico a 5%
	38 L de água
Solução "E" (Água e Sabão)	Solução concentrada de detergente em pó e água

Fonte: CETESB, 2014.

- Definição do tipo de solução a ser empregada no processo de descontaminação de acordo com o produto:

UTILIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES DE DESCONTAMINAÇÃO

Composto Químico	Solução para Descontaminação
Ácidos inorgânicos, bifenilas policloradas (PCBs)	A, E
Metais (Hg, Pb, Cd, etc.)	B, E
Pesticidas, fenóis clorados e dioxinas	B, E
Inorgânicos (CN ⁻ , amônia)	B, E
Solventes e organoclorados	A, C, E
Bifenilas polibromadas (PBBs) ou bifenilas policloradas (PCBs)	A, C, E
Óleos e graxas	C, E

Fonte: CETESB, 2014.

- Estabelecimento de uma sequência lógica de descontaminação com estações de trabalho:
Exemplo de descontaminação do Nível "A" de proteção:
 - Estação 1: entrega e separação dos equipamentos utilizados;
 - Estação 2: lavagem e enxague das luvas externas e das botas;
 - Estação 3: lavagem e enxague da roupa de proteção e do conjunto autônomo de respiração;
 - Estação 4: remoção do cilindro de ar, sem retirar a máscara de proteção;
 - Estação 5: remoção das botas de proteção;
 - Estação 6: remoção da roupa de proteção;
 - Estação 7: remoção das luvas externas de proteção;
 - Estação 8: lavagem, enxague e remoção das luvas internas de proteção;
 - Estação 9: remoção da máscara de proteção;
 - Estação 10: remoção das roupas internas;
 - Estação 11: lavagem do corpo;
 - Estação 12: vestir roupas limpas e calçados.



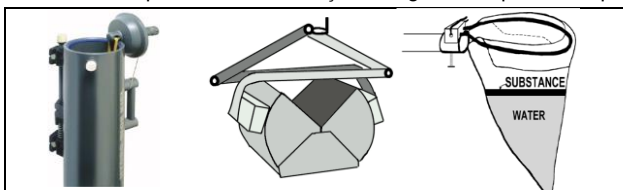
POR-4 – Atendimento a Acidente com Produto Perigoso ou Resíduos

Cenários acidentais: 7 e 8

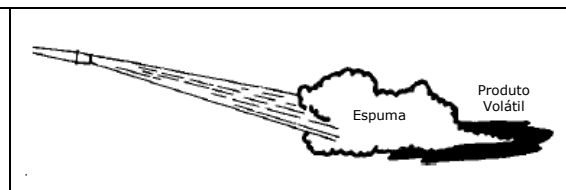
Derrame de Produto Perigoso no Mar

Em ocorrências envolvendo o derrame de um produto no mar diferentes métodos ou técnicas de combate devem ser aplicados, de acordo com o tipo de substância e seu comportamento na água:

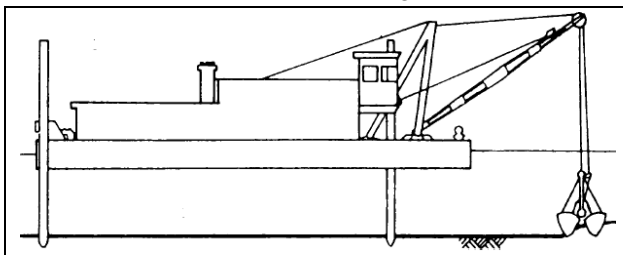
- No caso de derrame no mar, comunicar de imediato o VTS do Porto do Açu quanto à ocorrência para se necessário, paralisar o tráfego marítimo na região;
- Nos casos de **hidrocarbonetos menos densos que a água** deve ser acionado o Plano de Emergência Individual (PEI) que, por meio da BPAE, desencadeará os procedimentos previstos para o combate ao vazamento: monitoramento, contenção, remoção, disposição de resíduos, entre outros, sempre considerando as análises ecotoxicológicas disponíveis para a definição da melhor estratégia de proteção dos ambientes marinhos de acordo com a vulnerabilidade e sensibilidade ambiental;
- No entanto dependendo do tipo de produto e seu comportamento na água, outros métodos ou técnicas deverão ser desencadeados:
 - **Substâncias, líquidas ou sólidas, mais densas que a água:** monitoramento e amostragem do produto na coluna d'água. Caso haja a deposição do produto no fundo do corpo d'água deverá ser avaliada a possibilidade de remoção ou dragagem;
 - **Substâncias miscíveis / solúveis na água:** monitoramento e amostragem da água para acompanhamento do grau de diluição do produto;
 - **Produtos sólidos sobrenadantes:** cercar o produto com barreiras de contenção, desde que os produtos não sejam corrosivos e recolher com embarcações específicas para remoção de resíduos sólidos da água ou materiais adsorventes;
 - **Produtos que reagem com a água:** delimitar a mancha do produto, isolando a área afetada. No caso de formação de vapores monitorar permanentemente as emissões estabelecendo restrições de tráfego marítimo e a aproximação de outras embarcações na área afetada; coletar amostras de água e monitorar a qualidade da água; caso pertinente e seguro abater a nuvem de vapor com a nebulização de água ou espuma compatível com a substância, com o auxílio de rebocadores.



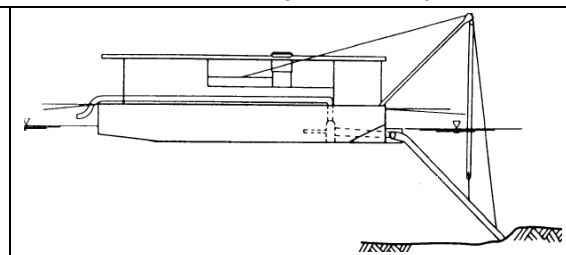
Material de Amostragem



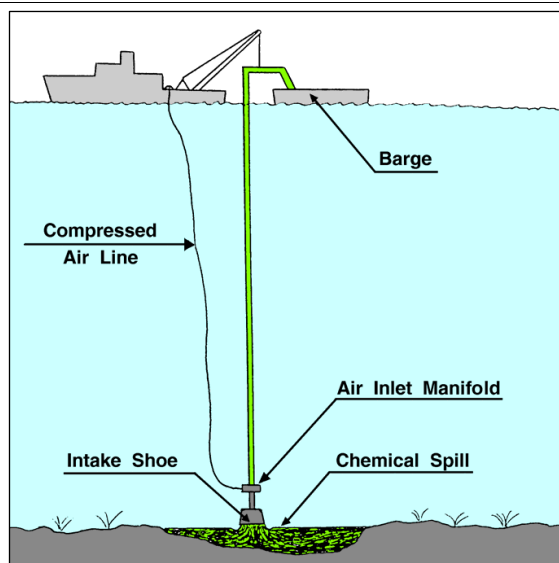
Abatimento de Vapores com Espuma



Remoção de Produto Mais Denso que a Água



Remoção por Bombeamento de Produto Denso



Remoção de Produto Denso com Draga Pneumática

POR-5 – Atendimento a Desastres Naturais

Cenário Acidental: 16

Vendavais e Tempestades

Os desastres naturais de causa eólica são relacionados com a intensificação do regime de ventos ou com a forte redução da circulação atmosférica.

Esses desastres são divididos em:

- Vendavais ou tempestades;
- Vendavais muito intensos ou ciclones extratropicais;
- Vendavais extremamente intensos, furacões, tufões ou ciclones tropicais; e
- Tornados e trombas d'água.

A Escala modificada de Beaufort atualmente é utilizada para medir os fenômenos eólicos correntes nos continentes como mostra a tabela abaixo:

Nº da Escala	Nomenclatura	Velocidade do Vento (km/h)	Caracterização
0	Vento calmo ou calmaria	Abaixo de 1,8	Nada se move. A fumaça sobe verticalmente.
1	Bafagem, aragem leve, vento quase calmo	1,8 – 6,0	O sentido do vento é indicado pela fumaça, mas não pelo cata-vento.
2	Brisa leve ou aragem	7,0 – 11,0	Sente-se o vento na face. As folhas das árvores são agitadas levemente. Os cata-ventos são acionados.
3	Vento fresco ou leve	12,0 – 19,0	As bandeiras leves desfraldam. As folhas das árvores e arbustos movimentam-se continuamente.
4	Vento moderado	20,0 – 30,0	Levanta poeira e papéis. Movimenta pequenos galhos de árvores.
5	Vento regular	31,0 – 40,0	Forma ondas com cristas nos rios e lagos. Faz oscilar arbustos.
6	Vento muito fresco ou meio forte	41,0 – 51,0	Faz zunir os fios telegráficos. Movimenta os galhos maiores das árvores. Dificulta o uso de guarda-chuvas.
7	Vento forte	52,0 – 61,0	Movimenta o tronco das árvores. Dificulta caminhar contra o vento.
8	Vento muito forte ou ventania	62,0 – 74,0	Quebra galhos de árvores. Impossibilita andar contra o vento.
9	Vento duro ou ventania fortíssima	75,0 – 87,0	Produz pequenos danos nas habitações. Arranca telhas. Derruba chaminés de barro.
10	Vento muito duro, vendaval ou tempestade.	88,0 – 102,0	Derruba árvores. Produz danos consideráveis em habitações mal construídas. Destroça muitas edificações.

11	Vento tempestuoso, vendaval muito forte, ciclone extratropical.	103,0 – 119,0	Arranca árvores. Provoca grande destruição. Derruba a fiação.
12	Furacão, tufão ou ciclone tropical.	Acima de 120,0	Efeitos devastadores. Provoca grandes danos e prejuízos.

Fonte: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2003.

Medidas Emergenciais:

- De acordo com a previsão meteorológica ou mesmo com a intensificação dos ventos as operações com navios devem ser paralisadas;
 - Desenergizar as instalações e equipamentos para evitar curtos-circuitos;
 - Remover as pessoas de áreas abertas para a proteção contra possíveis impactos de objetos;
 - Fechar hermeticamente todas as aberturas e janelas das edificações;
 - Fixar todos os objetos que possam se tornar perigosos, caso sejam arrastados pelo vento;
 - Estacionar veículos e equipamentos portuários em áreas mais protegidas dos riscos de quedas de árvores ou de serem atingidos por objetos, fragmentos, árvores ou outros equipamentos;
- Manter a comunicação entre os membros da EOR via rádio ou telefones celulares para acompanhamento do evento e mobilização das equipes táticas, caso necessário.

Recursos

- Equipamentos para sinalização
- Equipamentos para corte de estruturas
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-5 – Atendimento a Desastres Naturais

Cenário Acidental: 16

Enchentes e Inundações

Enchentes ou Inundações Graduais:

- Nas enchentes, as águas se elevam de forma paulatina e previsível; mantêm-se em situação de cheia durante algum tempo e, a seguir, escoam-se gradualmente;
- Normalmente, as inundações graduais são cíclicas e nitidamente sazonais.
- As inundações graduais são intensificadas por variáveis climatológicas de médio e longo prazos e pouco influenciáveis por variações diárias do tempo;
- Relacionam-se muito mais com períodos demorados de chuvas contínuas do que com chuvas intensas e concentradas. O fenômeno caracteriza-se por sua abrangência e grande extensão.

Inundações Bruscas ou Enxurradas:

As inundações bruscas ou enxurradas são provocadas por chuvas intensas e concentradas, em regiões de relevo acidentado, caracterizando-se por produzirem súbitas e violentas elevações dos caudais, os quais escoam-se de forma rápida e intensa. Nessas condições, ocorre um desequilíbrio entre o continente (leito do rio) e o conteúdo (volume caudal), provocando transbordamento:

- Os serviços meteorológicos têm condições de acompanhar a evolução diária do tempo e informar, com antecipação de horas, sobre a provável ocorrência de chuvas concentradas;
- Radares meteorológicos permitem previsões sobre a magnitude das precipitações futuras, através do estudo das nuvens causadoras de chuvas.

Alagamentos:

São águas acumuladas no leito das ruas e nos perímetros urbanos por fortes precipitações pluviométricas, em cidades com sistemas de drenagem deficientes:

- Nos alagamentos o extravasamento das águas depende muito mais de uma drenagem deficiente, que dificulta a vazão das águas acumuladas, do que das precipitações locais;
- O fenômeno relaciona-se com a redução da infiltração natural nos solos urbanos, a qual é provocada por: - compactação e impermeabilização do solo.

Inundações Litorâneas Provocadas pela Brusca Invasão do Mar:

- As inundações litorâneas, provocadas pela brusca invasão do mar, normalmente caracterizam-se como desastres secundários, podendo ser provocadas por vendavais e tempestades marinhas, ciclones tropicais, trombas d'água, tsunamis e ressacas muito intensificadas;
- O fenômeno ocorre, principalmente, em costas pouco elevadas de continentes ou de ilhas rasas;
- O fenômeno é particularmente destrutivo em áreas sujeitas a furacões, mas também pode ocorrer como consequência de tsunamis, causados pela propagação de ondas de choque desencadeadas por terremotos.

Medidas Emergenciais:

- O acompanhamento e alerta preventivo por meio das previsões meteorológicas são condições fundamentais para o desencadeamento de ações para a minimização dos efeitos desses fenômenos;
- De acordo com a evolução das chuvas ou mesmo das águas nas áreas do Terminal, as operações deverão ser paralisadas;
- Desenergizar as instalações e equipamentos para evitar curtos-circuitos;
- Remover as pessoas de áreas abertas para a proteção contra eventuais arrastes pelas águas e prevenção de afogamentos;
- Fechar hermeticamente todas as aberturas e janelas das edificações;
- Em casos de afogamentos desencadear ações de resgate marítimo com o apoio das embarcações do Porto do Açu, acionando o PAM, caso necessário

- Manter a comunicação entre os membros da EOR via rádio ou telefones celulares para acompanhamento do evento e mobilização das equipes táticas, caso necessário.

POR-6 – Atendimento a Acidente na Atividade de Mergulho

Cenário Acidental: 17

Efeitos da Pressão no Organismo

- Os efeitos da pressão no ser humano podem ser diretos ou indiretos.
- Os efeitos diretos ou primários são aqueles que resultam da ação mecânica da pressão sobre as células e espaços corporais. Suas consequências são o barotrauma e a embolia traumática pelo ar;
- Os efeitos indiretos ou secundários são assim chamados devido às alterações fisiológicas produzidas em decorrência das pressões parciais dos gases absorvidos pelo organismo;

EFEITOS DA PRESSÃO NO ORGANISMO HUMANO	
DIRETOS	INDIRETOS
BAROTRAUMAS	BIOQUÍMICOS
• Barotrauma de ouvido médio • Barotrauma de ouvido externo • Barotrauma dos seios da face • Barotrauma dos pulmões • Barotrauma total • Barotrauma facial ou de máscara • Barotrauma de roupa • Barotrauma dental • Bloqueio reverso.	• Narcose pelo nitrogênio • Intoxicação pelo oxigênio • Intoxicação pelo gás carbônico • Intoxicação por outros gases • Apagamento.
EMBOLIA TRAUMÁTICA PELO AR	BIOFÍSICOS
	• Doença descompressiva.

Fonte: CB Estado de SP, 2006.

Barotrauma do Ouvido Médio:

Esse acidente ocorre na fase de descida do mergulhador, sendo a doença mais leve e frequente nos mergulhos. À medida que aumenta a pressão exterior durante a descida, a membrana do tímpano sofre o efeito direto desse aumento, abaulando-se para dentro, podendo inclusive romper-se, caso o mergulhador não consiga equilibrar as pressões por meio do envio forçado de ar através da tuba auditiva.

Quadro clínico: Dor no ouvido durante a descida, que normalmente cessa se o mergulho é interrompido e a pressão aliviada. Nos casos graves, quando há o rompimento da membrana timpânica, podem ocorrer hemorragias, náuseas, vômitos e tonteados.

Tratamento: Para evitar o barotrauma do ouvido médio, o mergulhador deverá equilibrar as pressões, fazendo a compensação das cavidades aéreas do ouvido, por meio da manobra de "Valsalva". Para os casos em que houve o rompimento do tímpano, não molhe mais o ouvido afetado, aplique curativos secos e procure um médico especialista.

Barotrauma de Ouvido Externo:

Ocorre pelo uso de tampões na orelha, rolha de cerúmen ou o uso de gorros de neoprene muito justos, que acabam criando uma câmara fechada no ouvido externo. Nesse caso a membrana timpânica abaúla-se para fora, surgindo edemas e lesões hemorrágicas no conduto auditivo. Esse acidente tanto pode ocorrer na descida do mergulhador, como também na subida.

Medidas profiláticas: Não utilizar capuz apertado, manter limpos os condutos auditivos e, de forma nenhuma, usar tampões de nadadores durante o mergulho.

Barotrauma dos Seios da Face:

Como os seios faciais se comunicam com a faringe por estreitas passagens, a obstrução de um desses circuitos por um processo inflamatório qualquer ou má formação anatômica, impede o equilíbrio das pressões, criando uma região de baixa pressão no interior das cavidades ocas, produzindo uma sucção nas mucosas que as revestem.

Quadro clínico: Dor de intensidade crescente na face durante a descida, com alívio imediato se o mergulho é interrompido. Saída de secreção nasal com sangue. Áreas sinusais dolorosas ao toque.

Tratamento: Não voltar a mergulhar até que o problema esteja resolvido. Utilização de medicamentos descongestionantes e analgésicos, sob orientação médica.

Medidas profiláticas: Evite mergulhar com infecção das vias aéreas. Inspeção médica, pois a repetição desse acidente pode transformar-se em sinusite crônica.

Barotrauma dos Pulmões ou Torácico:

A pressão e o volume são valores inversamente proporcionais, isto é, quando um aumenta o outro diminui. Dessa forma, à medida que o mergulhador vai descendo, a pressão aumenta consideravelmente e, por consequência, os pulmões vão-se comprimindo, reduzindo seu volume. A partir de um determinado ponto (quando se atinge o limite do volume residual), a flexibilidade da caixa torácica impede, aos pulmões continuarem reduzindo seu volume e se o mergulhador prosseguir, haverá uma congestão e passagem de transudato (líquido que extravasa de uma membrana ou vaso sanguíneo) para o interior dos alvéolos e finalmente edema agudo de pulmão.

Quadro clínico: Sensação de opressão ou dor no tórax durante a descida. Falta de ar ou tosse no retorno à superfície. Secreção mucosanguinolenta. Acidente mais comum na prática do mergulho livre.

Tratamento: Trazer o mergulhador à superfície, interrompendo a atividade. Adotar uma posição que facilite a saída de secreções. Administrar oxigênio. Aplicar respiração artificial, se necessário.

Medidas profiláticas: Conhecer a mecânica que o desencadeia e estar atento para seu limite individual no mergulho livre.

POR-6 – Atendimento a Acidente na Atividade de Mergulho**Cenário Acidental: 17****Efeitos da Pressão no Organismo****Barotrauma Total:**

Só ocorre quando são utilizados equipamentos dependentes, rígidos e que formam espaços preenchidos com ar. Se a pressão no interior da roupa cair bruscamente (aumento brusco da profundidade ou interrupção no fornecimento de ar) a pressão exterior aumentada atua no corpo do mergulhador, podendo em casos extremos, comprimi-lo em direção aos espaços internos do equipamento.

Barotrauma Facial ou de Máscara:

A pressão no interior da máscara facial deverá ser mantida em equilíbrio com a pressão exterior. A não equalização entre essas pressões ou a queda da pressão no interior fará com que a máscara se transforme em uma ventosa de sucção atingindo a face propriamente dita e os tecidos moles, como globos oculares e capilares nasais.

Quadro clínico: O mergulhador acusa a sensação de sucção durante o mergulho. Na superfície geralmente são constatados edemas, equimoses faciais, sangramento pelo nariz, hemorragia do globo ocular (casos graves) e nas conjuntivas.

Tratamento: Compressas geladas, sedativos e analgésicos. Se houver sangramento nos olhos, procurar um médico especialista.

Barotrauma de Roupa:

Dobras na roupa de neoprene mal ajustadas ao corpo podem transformar-se em câmaras aéreas sem possibilidade de se equilibrar as pressões. Nesses casos podem ocorrer equimoses, sem maiores consequências.

Barotrauma Dental:

Obturações malfeitas, sem o devido preenchimento total do canal, podem levar à formação de espaços aéreos impossíveis de se equilibrar as pressões. Dor muito forte ocorrerá durante a descida e o tempo todo em que o mergulhador permanecer sob pressão. O problema só será resolvido após consulta a um especialista.

Bloqueio Reverso:

O bloqueio reverso é também considerado um tipo de barotrauma de ouvido médio. Ocorre na subida do mergulhador e é provocado pelo uso de descongestionantes, cujo efeito venha a terminar, gradativamente, durante o mergulho. Nesse caso a redução da pressão que ocorre à medida da subida do mergulhador não pode ser equalizada devido a obstruções do conduto auditivo, por secreções, provocando o abaulamento do tímpano para fora.

Tratamento: Se isso acontecer, desça alguns metros e retorne a subir lentamente fazendo flexões laterais com o pescoço na tentativa de realizar a desobstrução do conduto auditivo.

Medidas profiláticas: Descarte o uso de descongestionantes antes do mergulho.

Embolia Traumática pelo Ar:

Também chamada de ETA, ocorre quando o mergulhador tendo inspirado ar em um equipamento de mergulho em profundidades maiores que a superfície, retorna a mesma sem o exalar. Esse efeito é provocado pela Lei de Boyle, pois à medida que a pressão externa diminui, o volume de ar no interior dos pulmões aumenta. Como os pulmões têm uma elasticidade limitada, poderá haver uma hiperdistensão alveolar e, em casos extremos, poderão romper-se, criando bolhas de ar na corrente sanguínea. Após o surgimento da hiperdistensão podemos ter choque reflexo (sem ruptura), pneumotórax sem embolia, e finalmente, a embolia pelo ar, cujo quadro é o mais grave.

Quadro clínico: Desencadeia-se subitamente; desconforto ou dor no tórax, tonteados, fraquezas nas extremidades, paralisias (casos moderados); espuma sanguinolenta pelas vias respiratórias; convulsões; parada respiratória; Choque.

Tratamento: Deitar o mergulhador em decúbito lateral esquerdo, com a cabeça mais baixa que o corpo. Administrar oxigênio. Respiração artificial, se necessário. Recomprimir o mergulhador em câmara hiperbárica, sob supervisão médica.

IMPORTANTE: Se um mergulhador chega à superfície inconsciente ou perde a consciência logo em seguida, parte-se do princípio de que se trata de ETA e todas as providências devem ser tomadas com urgência.

Doença Descompressiva:

Por definição, doença descompressiva ou DD, é um quadro de múltiplas manifestações, devido a formação de bolhas no sistema circulatório e em alguns tecidos, ocasionados pela descompressão após a exposição a pressões barométricas acima do normal.

Gravidade e sintomas:

Quanto a gravidade pode ser classificada em:

- **Tipo I (DD I):** Chamada também de leve ou *bends*, a DD I é caracterizada basicamente por dores (articulares ou musculares), por prurido ou sensação "estranha" na pele e por inchaço de gânglio linfático;
- **Tipo II (DD II):** Mais grave que o anterior, frequentemente produz sequelas.

Tratamento: O tratamento clínico da DD baseia-se no manual da marinha americana, que determina que para qualquer forma de manifestação, a DD deve ser tratada com recompressão em câmaras hiperbáricas.

O tratamento emergencial da DD inclui uma série de procedimentos: forneça oxigênio; mantenha a vítima deitada na posição de coma; mantenha a vítima o mais confortável possível; - se a vítima estiver consciente e sem problemas urinários, ofereça líquidos isotônicos; transporte à vítima para um hospital que possua recursos de medicina hiperbárica.

CUIDADO: Nunca tente recomprimir a vítima na água. Além de extremamente penoso para o acidentado, poderá agravar a situação.

POR-6 – Atendimento a Acidente na Atividade de Mergulho

Cenário Acidental: 17

Efeitos da Pressão no Organismo

Narcole pelo Nitrogênio:

Similar à embriaguez alcoólica, e por isso também chamada de “embriaguez das profundezas”, a narcole pelo nitrogênio é um tipo de acidente de mergulho provocado pelo aumento da pressão parcial dos gases componentes de uma mistura gasosa, em especial o nitrogênio, impregnando o sistema nervoso central.

Quadro clínico: As manifestações são divididas em: psíquicas, sensoriais e motoras.

- **Psíquicas:** euforia, sensação de bem-estar, alteração do temperamento, alongamento do tempo de reação, dificuldade em cumprir ordens, indiferença ao meio ambiente etc.
- **Sensoriais:** alteração na discriminação auditiva, alterações visuais no contraste de fundo, sensação (falsa) de aumento da acuidade visual e auditiva e redução da capacidade visual e auditiva.
- **Motoras:** alteração na destreza manual, deterioração dos movimentos coordenados, pequena paralisia da musculatura facial, iteratividade e perda do tônus muscular.

Tratamento: A remoção do mergulhador da profundidade em questão afasta rapidamente os sintomas. Raramente permanece alguma consequência mais duradoura que justifique cuidados especializados.

Intoxicação pelo Oxigênio:

O oxigênio, se respirado a 100% e a pressões parciais elevadas, pode trazer uma série de consequências danosas e mesmo fatais para o homem. Sua atuação, nessas condições, afeta o sistema nervoso central e o aparelho respiratório. No Sistema Nervoso Central (SNC), produz uma série de desordens neurológicas e no nível respiratório, provocando uma “queimadura química” nos alvéolos pulmonares.

Quadro clínico:

- **No sistema nervoso central:**
 - Visão alterada, distúrbios conhecidos como visão de túnel;
 - Audição: zumbidos e surdez progressiva;
 - Náuseas;
 - Tonteadas; sensação de cabeça vazia, oca;
 - Irritabilidade; estado ansioso ou excitação incomum;
 - Tremores musculares; lábios e músculos da face.
- **No aparelho respiratório**
 - Tosse descontrolada;
 - Sensação de falta de ar;
 - Ardência ou queimação no peito;
 - Escarros sanguinolentos;
 - Parada respiratória, em casos extremos.

Tratamento: A redução da pressão parcial do oxigênio afasta rapidamente os sintomas. Isso pode ser conseguido trazendo o mergulhador para profundidades menores, ou mudando a mistura respiratória nos mergulhos dependentes. Na persistência dos sintomas, a assistência médica deve ser procurada.

Intoxicação pelo Gás Carbônico:

Quando o teor de CO₂ se eleva no sangue, este se torna ácido e atua no centro respiratório existente no bulbo (na base do cérebro), que provocará uma necessidade de respirar, restabelecendo os valores adequados.

Quando por qualquer motivo a taxa de CO₂ aumentar, podem ocorrer graves consequências para o mergulhador, conforme representado abaixo:

- Aumento até 2%: os sintomas são mínimos ou imperceptíveis;
- De 2 a 5 %: o mergulhador sente “sede de ar” e respiração cansativa;
- De 5 a 10%: perda da consciência, e risco de afogamento;
- De 10 a 15%: espasmos musculares, convulsões e morte.

Tratamento: Por serem os efeitos do CO₂ proporcionais à pressão parcial, ao aparecerem os primeiros sintomas, o mergulhador deve ser trazido à superfície e exposto ao ar fresco. Em quase 100% dos casos não há sequelas. Pode persistir uma dor de cabeça incômoda, que cede em poucas horas.

Medidas profiláticas: Recomenda-se sempre checar o local e a forma como são recarregados os cilindros de ar. A qualidade da mistura gasosa é fundamental para evitar esse problema. Adequar a atividade a ser executada dentro da sua capacidade física. Se o mergulhador for pouco experiente, evitar mergulhos profundos ou com tempo de fundo superior a 15 minutos e dar preferência aos equipamentos que possuam pequeno espaço morto.

Intoxicação por Outros Gases:

Em situações específicas o mergulhador pode ficar exposto a inalação de outros gases, dependendo do ambiente e atividade realizada. São preocupantes o contato e inalação dos seguintes gases: monóxido de carbono (CO) e gás sulfídrico ou sulfeto de hidrogênio (H₂S).

Apagamento:

Conhecido também como *blackout*, o termo apagamento se refere à possibilidade da perda de consciência durante o mergulho, transformando-se num dos maiores perigos na prática do mergulho livre. Decorre basicamente da hipóxia cerebral que se segue à drástica queda da pressão parcial do oxigênio durante a subida.

Como é um efeito que não apresenta sintomas prévios, o mergulhador não se dá conta do perigo e simplesmente “apaga”. Caso esteja mergulhando sozinho ou sem acompanhamento, o final é sempre trágico e a morte por afogamento é inevitável.

POR-6 – Atendimento a Acidente na Atividade de Mergulho**Cenário Acidental: 17****Efeitos da Pressão no Organismo****Etiopatogenia:**

Durante o mergulho, com o aumento da profundidade, a pressão cresce proporcionalmente e a pressão parcial dos gases também. Como o mergulhador acabou de provocar uma inspiração máxima, seu volume de CO₂ está baixo e o de oxigênio alto, e a sensação de bem-estar proporcionada pelo aumento da pressão parcial do oxigênio é grande. À medida que o O₂ vai sendo consumido, cresce também a produção de CO₂ até que o mergulhador começa a sentir vontade de respirar, iniciando a subida à superfície. Como a pressão irá diminuir gradativamente, à medida que o mergulhador se aproxima da superfície, ocorrerá também uma queda na pressão parcial do oxigênio, causando o desmaio e, por consequência, o afogamento.

Quadro clínico: Ao recobrar a consciência, o mergulhador apagado, ainda submerso, reiniciará seu processo respiratório inspirando água, o que causará a morte por afogamento.

Tratamento: Semelhante ao quadro do afogado, com as manobras de RCP, oxigenoterapia de emergência na superfície. Permitir que vias respiratórias estejam fora da água quando o mergulhador reiniciar o processo respiratório.

Medidas profiláticas

- Perfeito adestramento, tendo perfeita noção de seu tempo médio de apneia;
- Não efetuar a hiperventilação, ou fazê-la com moderação, no máximo de 3 a 5 respirações profundas;
- Evitar o excesso de lastro;
- Nunca mergulhar sem apoio de pessoal capaz de atuar em caso de emergências.

Hipoglicemia:

É uma síndrome caracterizada por sintomas de estimulação do sistema nervoso simpático ou disfunção do SNC (Sistema Nervoso Central) provocada por um nível de glicose plasmática normalmente baixa, o qual apresenta muitas causas potenciais. Se o potencial para desenvolvimento de uma deficiência profunda de glicose no SNC se desenvolver, a atividade dos centros cerebrais altos diminui para reduzir as necessidades energéticas do cérebro.

Se a hipoglicemia em uma vítima inconsciente não for rapidamente tratada, pode haver o desenvolvimento de convulsões e uma deficiência energética verdadeira para o cérebro, conduzindo a deficiências neurológicas irreversíveis ou a morte.

Quadro clínico: São observados dois padrões distintos:

- Sudorese, nervosismo, tremor, tontura, palpitações e algumas vezes fome são denominados sintomas adrenérgicos e são atribuídos a um aumento na atividade simpática e liberação de adrenalina;
- Confusão, comportamento inadequado (que pode ser confundido com embriaguez), distúrbios visuais, estupor, coma e convulsões são manifestações do SNC.
- Coma hiperglicêmico está comumente associado com uma temperatura corpórea abaixo do normal.

Medidas profiláticas: O mergulhador deverá estar bem alimentado.

Tratamento: Após a ocorrência da hipoglicemia o mergulhador deverá passar por consulta e realizar exames, se necessário.

Recursos

- Ambulância
- Materiais de primeiros socorros
- Ambu
- Desfibrilador
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

POR-7 – ABANDONO DE ÁREA**Diretrizes Gerais**

Definir responsabilidades e procedimentos claros e objetivos para todos os ocupantes das edificações, colaboradores próprios, terceiros e visitantes, orientando-os e treinando-os para agir de forma rápida, eficiente e segura em casos de emergências contra incêndio, evitando o pânico e a possibilidade de outros acidentes com vítimas, tomando como base os seguintes itens;

- Identificação das características estruturais e de ocupação da edificação, assim como dos riscos existentes e suas medidas de controle;
- Exposição dos sistemas de controle de emergências, de proteção contra incêndios e pânico, assim como de outros recursos materiais e humanos disponíveis
- Definição dos procedimentos básicos de atendimento as emergências contra incêndios, assim como das responsabilidades e procedimentos coletivos e individuais;

Definição dos riscos contemplados neste procedimento operacional de resposta

- Princípio de incêndio
- Incêndios de pequeno porte
- Incêndios de médio e grande porte
- Cheiro de fumaça no local
- Presença de fumaça no local
- Ocorrências com vítimas

Localização do Terminal Molhe Sul

1. Terminal Molhe Sul



Localização dos pontos de encontro



Plano de escape e procedimentos gerais para o abandono de área

1. Quando iniciar o abandono de área

Ao ser identificado um princípio de incêndio ou presença de fumaça, por qualquer ocupante da edificação deverá iniciar o abandono do local e seguir para o ponto de encontro.

2. Procedimento adotados pela população geral

Ao ser percebido o alerta de incêndio, independente do motivo, todos os ocupantes da edificação deverão parar imediatamente suas atividades, se necessário pegar apenas objetos pessoais de pequeno porte que estejam à sua mão, e se dirigir para as saídas de emergências, seguindo pelas rotas de fuga em direção ao ponto de encontro localizados na área externa da edificação.

Nota 1: Caso seja acionado o alerta de incêndio, independente do motivo, os ocupantes da planta não deverão voltar para pegar objetos pessoais que não estejam à mão, em hipótese alguma!

Nota 2: O colaborador que estiver recebendo um visitante deverá conduzi-lo consigo durante toda a desocupação, até chegar ao ponto de encontro.

1. Procedimento adotados para pessoas com mobilidade reduzida

Todas as pessoas com mobilidade reduzida, que conseguem auxiliar o próprio deslocamento, deverão ser acompanhadas por, no mínimo, outra 01 pessoa ou preferencialmente brigadistas / orientadores de desocupação.

As pessoas com mobilidade reduzida, que não conseguem auxiliar o próprio deslocamento, deverão ser acompanhadas por no mínimo, outras 02 pessoas, preferencialmente brigadista voluntário / orientadores de desocupação.

NOTA: A Pessoa com Mobilidade Reduzida (PMR) é definida como aquela que tenha dificuldade de movimentação devido a qualquer incapacidade física ou deficiência intelectual (sensorial ou locomotora, permanente ou temporária). Por exemplo: pessoa idosa, gestante, lactante, com prótese.

2. Procedimento adotado para embarcações atracadas no Molhe Sul

Caso necessária, a evacuação, em função de acidente com embarcação atracada ou em manobra de atracação / desatracação, esta deve ser realizada de forma setorizada, seguindo as orientações da Brigada de Emergência e de Brigadistas Voluntários, que contará com o apoio da Unidade de Segurança Patrimonial e sob coordenação da Assessoria de Segurança.

Ao aviso para o abandono, todos os Colaboradores e Contratados devem se dirigir ao Ponto de Encontro localizado na área do cais, lembrando que os Colaboradores da PdA são responsáveis por orientar os Visitantes quanto aos procedimentos a serem seguidos para a evacuação.

Após a reunião no ponto de encontro, as pessoas devem ser conduzidas pelos Brigadistas responsáveis pela rota de fuga específica.

3. Procedimento adotados para varredura da edificação

Durante o processo de abandono da edificação, a equipe de brigada de emergência da PdA deverá percorrer todos as salas e locais da edificação afim de verificar pessoas que não tenham iniciado a desocupação, por qualquer que seja o motivo.

4. Pessoas que não tenham iniciado a desocupação

Ao identificar uma ou mais pessoas que não tenham iniciado a desocupação por qualquer que seja o motivo, o brigadista deverá:

- Analisar a segurança do local e o nível de consciência da pessoa;
- Se consciente tentar convencê-lo a iniciar a desocupação;
- Caso não convença, comunicar a segurança patrimonial e coordenação de emergência para que este apoie no convencimento.

5. Procedimento adotados nos pontos de encontro

Os pontos de encontro possuem diferentes objetivos em diferentes situações, como segue:

Em situações reais: A população da edificação ao chegar ao ponto de encontro vai sendo liberada na medida em que são avaliadas pelos brigadistas, em sua plena condição de lucidez, orientação e deslocamento, não sendo necessária a aglomeração destas pessoas no ponto de encontro desta forma o ponto de encontro possuem como principais objetivos:

- Estabelecer posto de comando avançado
- Receber a população da edificação
- Fazer triagens de possíveis vítimas
- Gerir recursos humanos
- Controlar informações pertinentes
- Receber imprensa e familiares, entre outros

6. Controle de movimentação e trânsito de veículo

Durante todo o tempo da desocupação, o trânsito de veículos nas imediações do ponto de encontro deve ser controlado e desviado caso necessário, o controle de acesso de veículos deverá ser efetuado com a utilização de cones de sinalização e fitas zebradas e com o apoio da equipe de segurança patrimonial e equipe de brigada de emergência.

7. Identificação e triagem de vítimas

Ao receber as pessoas no ponto de encontro, os brigadistas deverão identificar todas as que necessitam de atendimento de primeiros socorros.

Caso haja um número de necessitados maior que o número de socorristas disponíveis, deverá ser implementado o sistema de triagem simples e rápido atendimento de vítimas, dividindo as áreas de atendimento para pacientes leves, vítimas de urgência e vítimas de emergências e em seguida encaminhá-las para as devidas áreas de atendimento.

Vítimas de acidentes leves – Verde

Vítimas de urgências – área amarela

Vítimas de emergências – área vermelha

8. Delimitação das áreas para estacionamento de viaturas

As viaturas de atendimento a emergências devem se posicionar de modo a facilitar a remoção de vítimas e atender a ocorrência, a equipe de segurança patrimonial deve dar o suporte para estabelecer a área para estacionamento de viaturas de emergência. Estas áreas deverão ser de fácil entrada e saída de veículos e deverão permanecer desobstruídas permanentemente.

9. Exercícios simulados

São realizados periodicamente exercícios simulados visando pôr em prática os procedimentos previstos no plano de abandono de área, a fim de que se tenha uma resposta rápida e segura na eventualidade de um sinistro real.

Outro objetivo do exercício simulado de abandono de área é fazer com que todos os ocupantes da edificação conheçam e estejam realmente familiarizados com as saídas de emergências e rotas de fuga de seu ambiente de trabalho.

Recursos

- Equipamentos de respiração autônomo
- Extintores de incêndio
- Equipamentos de combate a incêndio como (Mangueiras, esguichos, chaves storz, derivantes e extintores de incêndio)
- Equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Observação: A depender do cenário pode ser realizado a mobilização de recursos adicionais conforme descrito na relação de materiais anexo IV ou pela unidade de suprimentos da EOR PdA.

Anexo IV – Recursos Materiais

RECURSOS MATERIAIS

Nº	Equipamento	Fabricante / Modelo	Unidade	Quantidade	Proprietário	Local de Guarda
1	Caminhonete 4x4	----	UN	4	PDA / RM	BASE CORE
2	Caminhão-pipa	----	UN	2	PDA	T-MULT
3	Trator de arado	----	UN	1	PDA	PDA
4	Trator com tanque 500l	----	UN	1	PDA	CARUARA
5	Retroescavadeira	----	UN	3	PDA	PDA
6	Motoniveladora	----	UN	1	PDA	PDA
7	Pá carregadeira	----	UN	2	PDA	T-MULT
8	Guindaste	MHC	UN	2	PDA	T-MULT
9	Abafadores	Supply Serra	UN	22	PDA	BASE CORE
10	Bomba costal	Guarany	UN	14	PDA	BASE CORE
11	Conjunto de combate a incêndio (Tanque rígido com 600l e motor estacionário)	Guarany	UN	1	PDA	T-MULT
12	Motobomba	Matsuwama	UN	2	PDA	BASE CORE
13	Soprador	STHIL Mod. BR600	UN	2	PDA	BASE CORE
14	Redução Storz de 2 ½ para 1 ½	Reunida	UN	3	PDA	VTR 53
15	Chave Storz	CMC	UN	8	PDA	VTR 53
16	Esguicho Pistola	GPM Brasil	UN	5	PDA	VTR 53
17	Derivante	----	UN	2	PDA	VTR 53
18	Mangueira 1 ½		UN	4	PDA	VTR 53
19	Mangueira 2 ½		UN	8	PDA	VTR 53
20	Extintores de incêndio		UN	4	PDA	VTR 53
21	Roupa de proteção para resgate elétrico	ATPV	UN	2	PDA	T-MULT / ADM PDA
22	Roupa de combate a incêndio	Jobeluv	UN	15	PDA	VTR 53
23	Capacete de combate a incêndio Gallet	MSA	UN	4	PDA	VTR 53
24	Capacete de Resgate, MSA F2 Xtrem	MSA	UN	18	PDA	BASE CORE / VTR 53
25	Bota de combate a incêndio	Jobeluv	UN	2	PDA	VTR 53
26	Tripé	Hercules Mod. HI3F220		2	PDA	BASE CORE
27	Multigás	BW Technology Mod. Max XT 2	UN	3	PDA	VTR 53
28	Exaustor	Allegro Mod. 9515-01	UN	2	PDA	BASE CORE
29	Conjunto de respiração autônomo (Cilindro, Mochila e máscara)	MSA / 3M Scott	UN	18	PDA	BASE CORE / VTR 53
30	Cilindro de ar respirável	MSA	UN	5	PDA	BASE CORE
31	Lanterna de Capacete	Eco-lux	UN	12	PDA	BASE CORE / VTR 53
32	Lanterna Capacete XPP5450G	Nigth Stick	UN	4	PDA	BASE CORE / VTR 53
33	Lanterna de mão intrínseca	Nigth Stick	UN	2	PDA	BASE CORE / VTR 53
34	Prancha envelope	Task	UN	6	PDA	BASE CORE / VTR 53
35	Maca Cesto	Mamute	UN	1	PDA	BASE CORE / VTR 53
36	Trava quedas	Carbografite	UN	7	PDA	VTR 53
37	Descensor	Luck Petzl	UN	2	PDA	VTR 53
38	Ascensor	Apen pass Petzl	UN	2	PDA	VTR 53
39	Talabarte	Hercules	UN	6	PDA	VTR 53
40	Cinto paraquedista	Carbografite	UN	3	PDA	VTR 53
41	Polia Dupla	Safe	UN	3	PDA	VTR 53

RECURSOS MATERIAIS

Nº	Equipamento	Fabricante / Modelo	Unidade	Quantidade	Proprietário	Local de Guarda
42	Mosquetões	Moac	UN	10	PDA	VTR 53
43	Enxada	Paraboni	UN	6	PDA	VTR 53
44	Pá	Bellota	UN	3	PDA	BASE CORE
45	Cavadeira		UN	3	PDA	BASE CORE
46	Fita cabo	Eleva	UN	1	PDA	VTR 53
47	Maleta de ferramentas	Vonder	UN	1	PDA	VTR 53
48	Facão		UN	2	PDA	BASE CORE
49	Cantil		UN	3	PDA	VTR 53
50	Roupa de apicultor	Sayro	UN	3	PDA	VTR 53
51	Perneira		UN	3	PDA	BASE CORE
52	Caixa de captura de animais		UN	4	PDA	BASE CORE
53	Gancho		UN	4	PDA	BASE CORE
54	Pente para colmeias		UN	2	PDA	BASE CORE
55	Enforcador		UN	5	PDA	BASE CORE
56	Pinça	Tongs	UN	3	PDA	BASE CORE
57	Bastão de sinalização		UN	5	PDA	T-MULT / ADM
58	Cones de sinalização		UN	20	PDA	BASE CORE / VTR 53
59	Ferramenta combinada (Separadora, cortadora e compressora)	Holmatro	UN	1	PDA	VTR 53
60	Carregador de bateria Greenline	Holmatro	UN	1	PDA	BASE CORE / VTR 53
61	Baterias recarregável Greeline	Holmatro	UN	2	PDA	BASE CORE / VTR 53
62	Cilindro extensor GRA 4331	Holmatro	UN	1	PDA	VTR 53
63	Almofada pneumática de alta pressão 12 BAR HL	Holmatro	UN	1	PDA	VTR 53
64	Mangueira de fechamento SOH 12	Holmatro	UN	1	PDA	VTR 53
65	Redutor de pressão PRV 12	Holmatro	UN	2	PDA	VTR 53
66	Unidade de controle duplo HDC 12	Holmatro	UN	1	PDA	VTR 53
67	Mangueira para almofada pneumática	Holmatro	UN	1	PDA	VTR 53
68	Cilindro de aço 6l 300BAR	Holmatro	UN	1	PDA	VTR 53
69	Tífor	Berg Esteel	UN	1	PDA	BASE CORE
70	Serra De Walt	De Walt	UN	1	PDA	VTR 53
71	Lancha	Zefir Mod. G600 G2	UN	1	PDA	CENTRO NAUTICO
72	Colete salva-vidas		UN	29	PDA	VTR 53
73	Lancha	Motorboat	UN	1	BPAE	BPAE
74	Rede de Resgate		UN	1	BPAE	BPAE
75	Barreira Pantográfica		UN	2	PDA	BASE CORE / VTR 53
76	Drones	Mavic Pro Enterprise	UN	2	PDA	BASE CORE