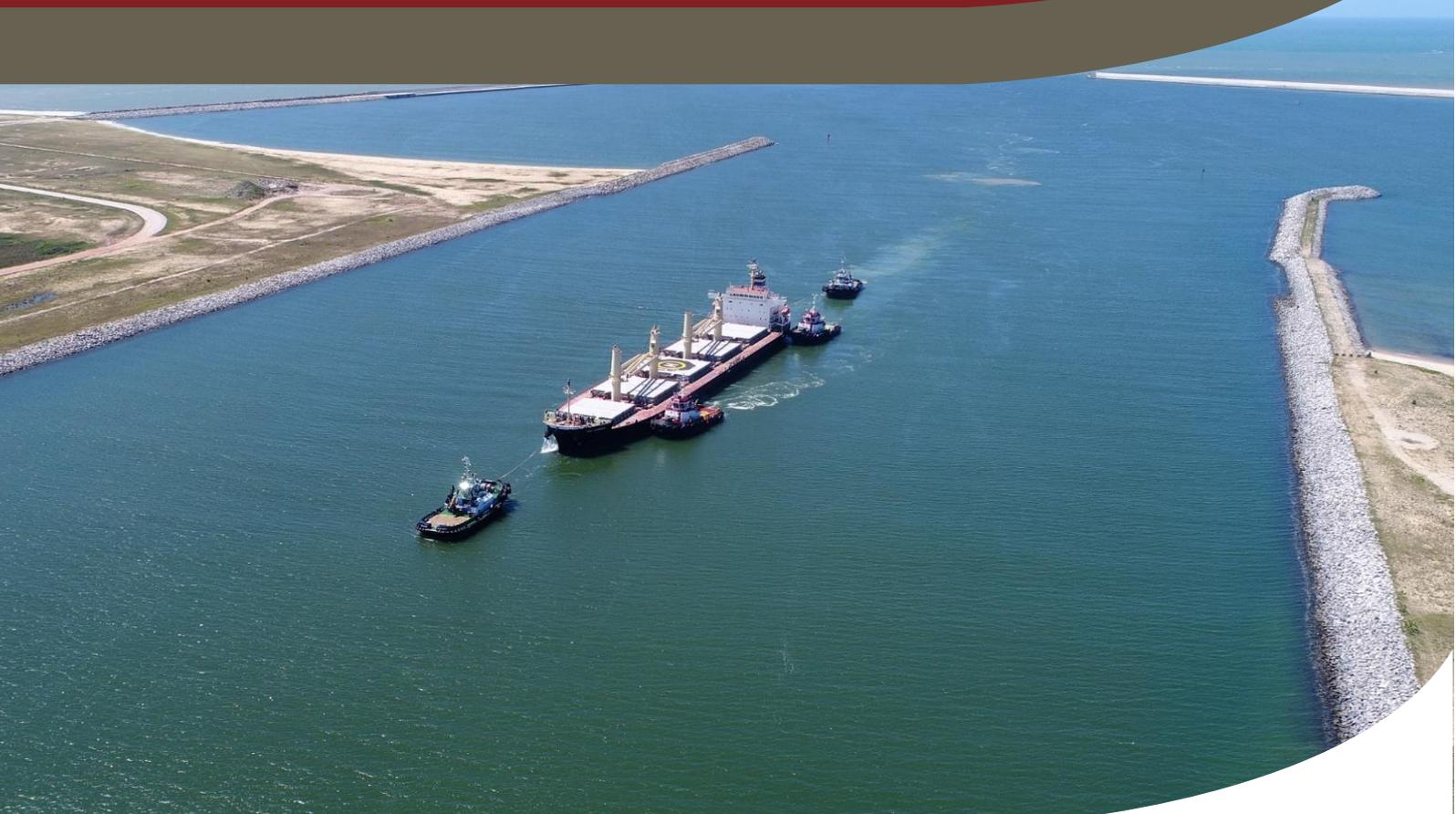


PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA – PCE T-MULT

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. REFERÊNCIAS	1
4. SIGLAS E DEFINIÇÕES	1
5. CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES	4
5.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS	4
5.2. DESCRIÇÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES	4
5.3. DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES	9
5.3.1. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS	11
5.3.2. SISTEMA DE ALARME	11
6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA	12
6.1. ATRIBUIÇÕES DOS MEMBROS DA EOR	12
6.1.1. TODOS OS MEMBROS DA EOR	12
6.1.2. COMANDANTE DO INCIDENTE	12
6.1.2.1. ASSESSOR DE ARTICULAÇÃO	13
6.1.2.2. ASSESSOR JURÍDICO	13
6.1.2.3. ASSESSOR DE COMUNICAÇÃO	14
6.1.2.4. ASSESSOR DE RH	15
6.1.2.5. ASSESSOR DE SEGURANÇA	15
6.1.2.6. ASSESSOR DE SEGURANÇA PATRIMONIAL	15
6.1.3. CHEFE DA SEÇÃO DE OPERAÇÕES	16
6.1.3.1. COMANDANTE LOCAL DO INCIDENTE	17
6.1.3.2. EQUIPES TÁTICAS	17
6.1.4. CHEFE DA SEÇÃO DE PLANEJAMENTO	17
6.1.4.1. UNIDADE DE SITUAÇÃO	18
6.1.4.2. UNIDADE DE DOCUMENTAÇÃO	18
6.1.4.3. UNIDADE DE RECURSOS	19
6.1.4.4. UNIDADE DE MEIO AMBIENTE	19
6.1.4.5. UNIDADE DE DESMOBILIZAÇÃO	20
6.1.4.6. ESPECIALISTA TÉCNICO	20
6.1.5. CHEFE DA SEÇÃO DE LOGÍSTICA	20
6.1.5.1. SUBSEÇÃO DE SERVIÇOS	21
6.1.5.1.1. UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO	21
6.1.5.1.2. UNIDADE MÉDICA	21
6.1.5.1.3. UNIDADE DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA	21
6.1.5.2. SUBSEÇÃO DE SUPORTE	21
6.1.5.2.1. UNIDADE DE SUPRIMENTOS	22
6.1.5.2.2. UNIDADE DE SERVIÇOS GERAIS	22
6.1.5.2.3. UNIDADE DE APOIO TERRESTRE	22
6.1.5.2.4. UNIDADE DE APOIO MARÍTIMO	22

SUMÁRIO

7. CENÁRIOS ACIDENTAIS	23
8. ACIONAMENTO DO PLANO	23
9. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE RESPOSTA.....	24
9.1. SEGURANÇA NAS AÇÕES DE RESPOSTA	25
9.2. NÍVEIS DE EMERGÊNCIA.....	25
9.3. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS ESPECÍFICOS	26
9.4. PROCEDIMENTOS DE EVACUAÇÃO	26
9.5. RECURSOS MATERIAIS	28
9.6. POSTO DE COMANDO	30
9.7. ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA.....	30
9.8. TREINAMENTOS E SIMULADOS.....	31
9.9. MANUTENÇÃO DO PLANO.....	32
10. RESPONSÁVEIS PELO PLANO	32
10.1. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO	32
10.2. RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO DO PLANO	32
11. CONTROLE DE REVISÕES	33

Anexos

Anexo I – Arranjo Geral do T-MULT	34
Anexo II – Sistema de Proteção e Combate a Incêndios	37
Anexo III – Pontos de Encontro e Rotas de Fuga	39
Anexo IV – Recursos Materiais	51

Apêndice

Apêndice A – Procedimentos Operacionais de Resposta	54
-----------------------------------------------------------	----

Figuras

FIGURA 1 – POLIGONAL E ESTRUTURAS DO T-MULT.....	5
FIGURA 2 – FOTO AÉREA DO PÁTIO DE ESTOCAGEM E DA ÁREA ADMINISTRATIVA AO NORTE	5
FIGURA 3 – FOTO AÉREA DO CAIS NO ÂNGULO LESTE – OESTE	6
FIGURA 4 – ESTRUTURAS DA ÁREA ADMINISTRATIVA.....	7
FIGURA 5 – LAVA-RODAS INSTALADO NO T-MULT	8
FIGURA 6 – SISTEMA DE ASPERSÃO DE PILHAS DO PÁTIO DE ESTOCAGEM DE GRANÉIS SÓLIDOS	8
FIGURA 7 – VIA PAVIMENTADA ENTRE O PÁTIO DE GRANÉIS E O CAIS DESTACADA NA LINHA LARANJA	9
FIGURA 8 – VISTA ÁREA DO T-MULT	9
FIGURA 9 – ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA	14
FIGURA 10 – FLUXO DE ACIONAMENTO E COMUNICAÇÃO DO PCE	24
FIGURA 11 – FLUXO PARA MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS ADICIONAIS	29

Tabelas

TABELA 1 – EDIFICAÇÕES DAS ÁREAS ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL DO T-MULT.....	6
TABELA 2 – TOQUES DO SISTEMA DE ALARME.....	12
TABELA 3 – CENÁRIOS ACIDENTAIS	23
TABELA 4 – NÍVEIS DE EMERGÊNCIA	26
TABELA 5 – AGRUPAMENTO DOS CENÁRIOS ACIDENTAIS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE RESPOSTA	27
TABELA 6 – TREINAMENTOS EOR.....	31

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 do Terminal Multicargas (T-MULT) 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.

2. APLICAÇÃO

O PCE se aplica à todas as situações de emergência ocorridas no T-MULT, decorrentes das atividades desenvolvidas por seus Colaboradores e empresas Contratadas.

3. 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, 2011;
- NR-29 – Segurança e saúde no trabalho portuário, 2014;
- PO.SSO.029 – Procedimento de Gestão de Emergências, Rev. 07, 2019;
- PO.SSO.029.04 - ICS 201 - Resumo do Incidente, Rev. 01, 2019;
- PO.SSO.029.05 - ICS 211p - Controle de Entrada de Pessoas, Rev. 01, 2019;
- PO.SSO.029.06 - ICS 213rr - Requisição de Recursos, Rev. 01, 2019;
- PO.SSO.029.07 - ICS 214 - Registro de Atividades, Rev. 01, 2019;
- PO.SSO.029.08 - ICS 233 - Lista de Ações Pendentes, Rev. 01, 2019;
- PO.SSO.029.09 - ICS 209 - Resumo da Situação do Incidente, Rev. 01, 2019.

4. SIGLAS E DEFINIÇÕES

4.1. SIGLAS

- **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;
- **POR:** Procedimento Operacional de Resposta;
- **T-MULT:** Terminal Multicargas.

4.2. 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 Controle de Emergência (CCE):** 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 acidental;
- **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 Acidental:** 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 acidentais 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 T-MULT treinados para o enfrentamento de uma situação real de emergência;
- **Vazamento:** perda de contenção (intencional ou acidental) de produto químico para o ambiente;
- **Tipologia acidental:** Denominação genérica dada para incêndios, explosões, derramamentos, vazamentos ou outros tipos de efeitos / impactos gerados em emergências;
- **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.

5. CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES

A caracterização do T-MULT, apresentada nesse Capítulo, foi extraída do documento “Relatório Ambiental para Armazenamento Temporário de Fertilizantes”, Tetra Tech, 2020.

5.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O Terminal T-MULT está localizado às margens do canal de navegação do Terminal 2 (T2) do Porto do Açu, em frente à bacia de evolução, na mudança de direção entre o primeiro e o segundo tramo do canal.

Acesso Rodoviário

O acesso rodoviário ao T-MULT é feito pelas rodovias federais BR-101 e BR-356 e pela rodovia RJ-240 já em São João da Barra.

No Porto do Açu, o principal ao acesso ao T-MULT se dá a partir da Portaria Principal do Complexo Portuário do Açu; podendo, no entanto, o acesso ser também realizado pela Portaria nº 2. As áreas administrativa e operacional estão localizadas ao norte das instalações dos pátios de estocagem, junto à rotatória que liga as Vias 5 e 3A do Porto do Açu.

Acesso Marítimo

O acesso marítimo ao T-MULT se inicia por um canal de acesso com 300m de largura e 4.360m de extensão. A bacia de evolução externa tem 700m de diâmetro e 14,5m de profundidade, permitindo o giro de navios antes da atracação. A bacia de evolução interna, posicionada em frente ao Terminal, tem 600m de largura e também a profundidade de 14,5m.

5.2. DESCRIÇÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES

O T-MULT está localizado às margens do canal de navegação do T2 do Complexo Portuário do Açu, em frente a bacia de evolução, na mudança de direção entre o primeiro e o segundo tramo do canal. O Terminal possui 187.800 m² de área licenciada contendo vias de acesso e de circulação interna, estacionamento para caminhões e veículos leves, área administrativa operacional e pátios de estocagem de cargas de natureza diversa. O T-MULT é composto pelas seguintes estruturas:

- Área administrativa;
- Pátio de armazenamento de cargas;
- Estação de tratamento de efluentes industriais (ETEI);
- Pátio de estocagem de granéis sólidos;
- Cais.

O arranjo geral, licenciado e implantado, do T-MULT está apresentado no **Anexo I**, enquanto a **Figura 1** apresenta a poligonal e as principais estruturas do Terminal.

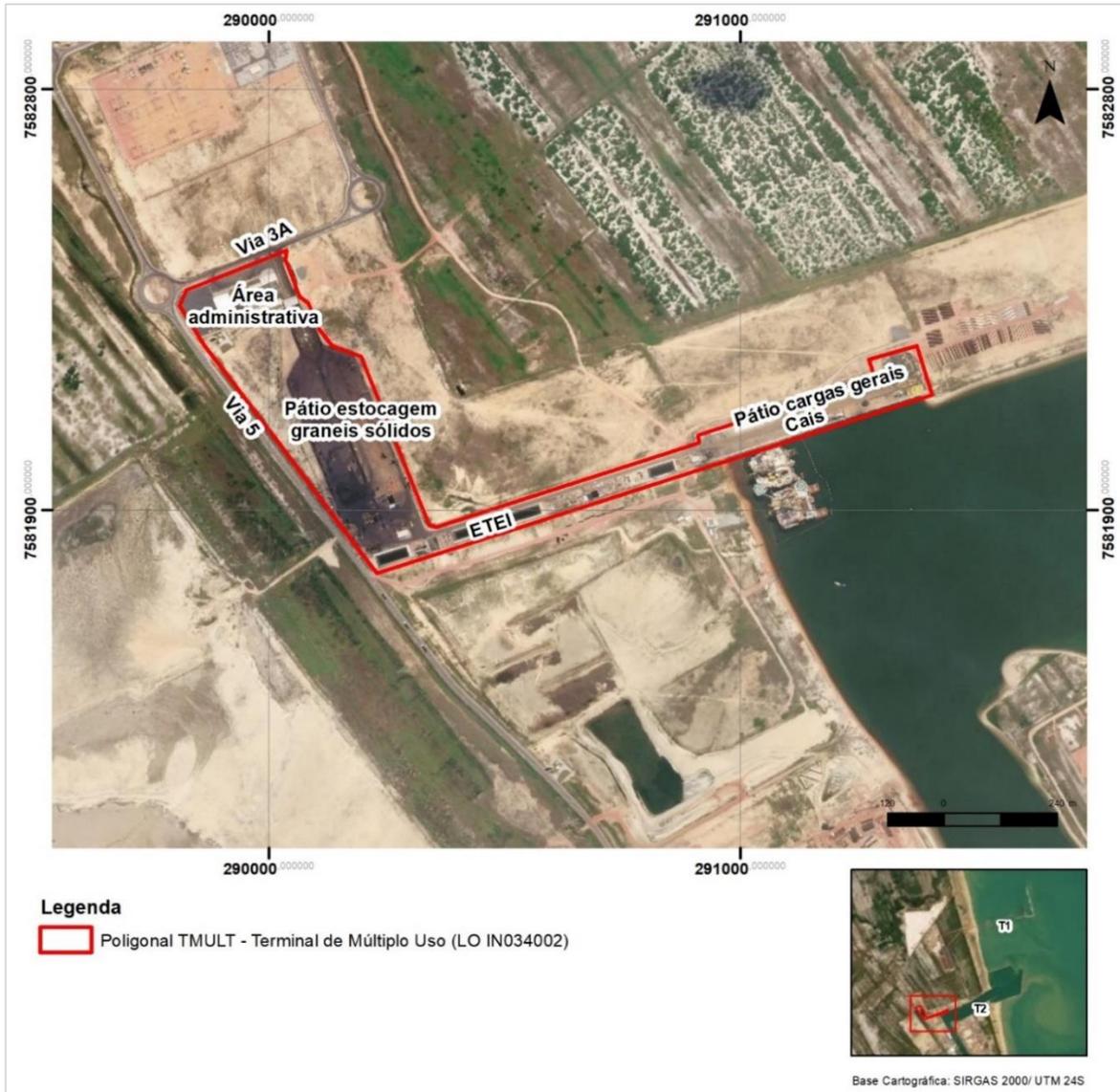


FIGURA 1 – POLIGONAL E ESTRUTURAS DO T-MULT

Fonte: Tetra Tech, 2020.

As Figuras 2 e 3 apresentam fotos aéreas das áreas administrativas, do pátio de estocagem de granéis sólidos e da área do cais.



FIGURA 2 – FOTO AÉREA DO PÁTIO DE ESTOCAGEM E DA ÁREA ADMINISTRATIVA AO NORTE

Fonte: Porto do Aço, 2017.



FIGURA 3 – FOTO AÉREA DO CAIS NO ÂNGULO LESTE – OESTE

Fonte: Porto do Açu, 2017.

Área Administrativa

A área administrativa e operacional do T-MULT está localizada ao norte das instalações dos pátios de estocagem de granéis sólidos, junto à rotatória que liga as Vias 5 e 3ª. As edificações que compõem atualmente essa área estão apresentadas na **Tabela 1** e especializadas na **Figura 4**.

TABELA 1 – EDIFICAÇÕES DAS ÁREAS ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL DO T-MULT

Edificações		Área (m ²)
1	Portaria Administrativa	35,00
2	Almoxarifado	468,00
3	Vestiário e Ambulatório	188,64
4	Castelo d'Água, Cisternas, Casas de Bombas e ETA	73,15
5	Armazém para resíduos operacionais; Armazéns para vazios / cilindros operacionais e Área para pequenos reparos e análises de cargas	1.800,00
6	Subestação SE-201	115,00
7	Refeitório	123,19
8	Prédio de apoio aos órgãos governamentais	211,45
9	Prédio Administrativo	298,40
10	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	33,15



FIGURA 4 – ESTRUTURAS DA ÁREA ADMINISTRATIVA

Adjacente à estrutura administrativa se encontram o pátio e armazém de resíduos operacionais. Os resíduos gerados nas instalações portuárias do T-MULT são armazenados temporariamente no Armazém de Resíduos Operacionais, localizado na Área Administrativa/Operacional do Terminal. Essa área conta com um pátio a céu aberto de 6.500 m² e um armazém de 1.800 m² destinado ao armazenamento temporário de resíduos sólidos, além de uso de partes subutilizadas como escritório e atividades administrativas, armazenamento de caçambas e contêineres vazios de produtos químicos / cilindros, além de serviços de análises de cargas (análises químicas básicas em petróleo e derivados) movimentadas nos Terminais do Complexo.

Por se tratar de uma área de movimentação de caminhões e cargas, toda a área do pátio é pavimentada com CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente). Já, o interior do armazém é pavimentado com concreto armado. Ambos os pavimentos apresentam boa condição de impermeabilização e boa resistência ao tráfego e movimentação de cargas.

Como medida de controle adicional, para evitar o transporte de granéis nos pneus das carretas de carga do T-MULT, foi construído um lava-rodas à direita da saída da portaria do Terminal, conforme apresentado na **Figura 5**.

Em relação ao sistema de drenagem da área do pátio, em frente ao armazém de resíduos, nota-se que as águas pluviais incidentes nessa área são recolhidas por duas caixas localizadas no extremo norte do pátio, de onde são encaminhadas para o sistema de drenagem principal do T-MULT, até o tratamento realizado na ETEI do Terminal, reutilizada para umectação das pilhas de granéis ou conduzidas para o descarte no corpo receptor.

Já, o armazém constitui uma área coberta, contida por canaleta que direciona eventuais derrames provenientes dos resíduos estocados para uma caixa coletora. Em caso de derrame, os efluentes contaminados contidos na caixa coletora são recolhidos por empresa licenciada a fim de manter a capacidade e função do sistema de drenagem.



FIGURA 5 – LAVA-RODAS INSTALADO NO T-MULT

Pátio de Estocagem de Granéis Sólidos

A área do pátio de estocagem de granéis sólidos está localizada imediatamente ao sul da área administrativa, tendo seu acesso controlado pela Portaria Principal do Terminal.

O pátio de granéis sólidos é dotado de sistema de controle de emissões fugitivas, composto por sistema de aspersão de pilhas com linhas providas de canhão aspersor, que possibilitam a umectação de todas as pilhas de granéis ali depositadas, conforme apresentado na Figura 6.

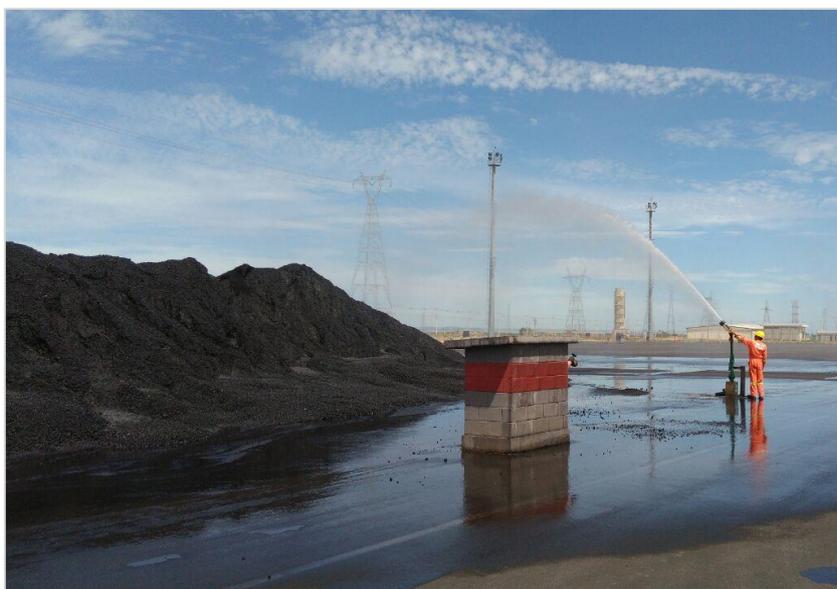


FIGURA 6 – SISTEMA DE ASPERSÃO DE PILHAS DO PÁTIO DE ESTOCAGEM DE GRANÉIS SÓLIDOS

Adjacente ao pátio de estocagem se encontra a Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEI) com capacidade para tratamento de 100 m³/h de efluentes provenientes da drenagem pluvial do pátio de estocagem.

Cais e Pátio de Armazenamento de Carga de Projeto

Para a exportação e/ou importação das cargas o T-MULT conta com cais dotado de berço conformado por cortinas metálicas de estacas-prancha e plataforma em concreto estaqueada, com 590 m de extensão e 54 m de largura. A profundidade junto ao cais é de 14,50 m (DHN), possibilitando a atracação de navios graneleiros da classe Panamax de até 175.000 dwt. Dependendo da extensão da embarcação, o cais pode se dividir em dois berços.

As instalações do pátio e do cais do T-MULT são interligadas por uma via rodoviária com 1.200 m de extensão e 8 m de largura. A movimentação de cargas entre essas áreas é realizada por caminhões durante as operações de descarregamento ou carregamento dos navios atracados no cais. A **Figura 7** apresenta a via pavimentada entre o pátio de granéis e o cais.



FIGURA 7 – VIA PAVIMENTADA ENTRE O PÁTIO DE GRANÉIS E O CAIS DESTACADA NA LINHA LARANJA

As operações no cais são realizadas por dois guindastes portuários sobre rodas tipo “MHC”, que operam em conjunto com duas moegas do tipo “*ecohopper*”, dotadas de filtro manga para controle das emissões atmosféricas de material particulado durante as operações de descarregamento de granéis sólidos ao longo do cais de atracação do Terminal. O pátio conta com duas empilhadeiras sobre rodas que, alimentadas por caminhões basculantes, possuem capacidade de conformar pilhas de até 10 m de altura, conforme mostra a **Figura 8** que apresenta uma vista aérea do T-MULT.



FIGURA 8 – VISTA ÁREA DO T-MULT

5.3. DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES

Além das operações relacionadas com a movimentação e o armazenamento de cargas de natureza diversa, incluindo granéis sólidos, carga geral e contêineres, o T-MULT realiza as seguintes atividades:

- Atracação de sondas, plataformas e demais embarcações de apoio do setor *offshore*;
- Prestação de serviços de apoio portuário / marítimo / logístico às embarcações de apoio *offshore* e plataformas atracadas no cais do Terminal, incluindo:
 - Retirada de resíduos de embarcações;
 - Retirada de resíduos oleosos (*Slop e Sludge*) por caminhão;
 - Fornecimento de combustível por caminhão e tambores de lubrificantes;
 - Fornecimento de consumíveis de bordo (rancho e bebidas);
 - Fornecimento de água potável e água industrial;
 - Transporte e movimentação (embarque e desembarque) de pessoas e carga geral (equipamentos, peças, caixarias etc.);
 - Fornecimento de energia;
 - Inspeção de casco, via marítima e terrestre;
 - Inspeção e reparo de equipamentos a bordo;
 - Inspeção de carga;
 - Armazenagem de pequenos equipamentos em área alfandegada;
 - Atendimento médico;
 - Serviços de vigilância;
 - *Clearance* (ANVISA, Marinha, Polícia e Receita Federal);
 - Troca de tripulações de embarcações;
- Diversificação dos granéis sólidos movimentados no Terminal, incluindo sua estocagem em armazéns temporários cobertos (tendas) nos pátios de estocagem, incluindo hidrato de alumina, barrilha, alumina, *lithothamnium*, cobre, clínquer, barita, gipsita, granéis alimentares (trigo, malte, cevada, soja, milho, açúcar) e demais cargas minerais, produtos químicos e alimentares à granel ou em *big bags* com características e aspectos ambientais semelhantes;
- Diversificação dos tipos de carga geral movimentados no terminal, incluindo produtos siderúrgicos (vergalhões, chapas, bobinas, etc.), veículos encaixotados ou sobre rodas (automóveis, maquinários agrícolas, tratores, etc.), maquinários industriais, bobinas de papel de imprensa, fardos, cargas de apoio offshore, cargas unitizadas ou embalados (fardos, sacos, caixas, cartões, engradados, amarrados, tambores, barris, barricas etc.), toras de madeira e demais cargas unitizadas com características e aspectos ambientais semelhantes;
- Movimentação de fertilizantes;
- Atividades de montagem eletromecânica (máquinas e equipamentos) na retroárea do cais do terminal;
- Adequação de parte do Armazém de Resíduos para permitir o armazenamento temporário de graxas e tintas em área contida.

As atividades de apoio portuário, logístico e marítimo podem ser realizadas a contrabordo, por meio da aproximação de embarcações de apoio à embarcação atracada no cais ou a partir de infraestrutura móvel no cais do T-MULT sob demanda (guindastes, caminhões, geradores, *ganways*, etc).

Quando são utilizadas embarcações de apoio, estas são ancoradas próximas ao navio atracado no cais e são utilizados seus guindastes, bombas ou outros equipamentos para a transferência de cargas.

5.3.1. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS

O Sistema de Combate a Incêndios utiliza água de serviço oriunda do sistema de abastecimento e distribuição de água do T2, como também da água de reuso, proveniente dos tanques de condicionamento da drenagem pluvial. Utiliza apenas água da reserva técnica de incêndio (RTI).

Essas águas são armazenadas em reservatório inferior constituindo a RTI, conforme disposições regulamentares para a classe de risco de incêndio considerada. A casa de bombas situada na área administrativa é dotada de duas bombas de 150 HP de potência, sendo uma elétrica e outra a motor diesel, além de uma bomba *jockey* de 5 HP.

De forma a manter a rede pressurizada, a casa de bombas conta com uma bomba *jockey* de acionamento elétrico que funciona com uma fração de vazão e da pressão nominal do sistema, com a finalidade de manter o sistema em condições iniciais de operação.

Conforme Normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro e do Instituto de Resseguros do Brasil, a reserva de incêndio corresponde ao abastecimento de dois hidrantes duplos para a classe de risco de incêndio "B" durante 2 horas.

Junto aos hidrantes existem armários providos de material de combate a incêndios a disponíveis para a Brigada de Incêndio.

Nas áreas administrativas e pátios de estocagem, as redes possuem caminhamento subterrâneo e os hidrantes são duplos de coluna situados em locais protegidos e de fácil acesso.

A proteção das edificações é feita pelos sistemas prediais de combate a incêndios, que além da proteção com água, também contempla extintores portáteis com fluídos abafadores conforme condições de cada local.

A rede de combate a incêndios do cais percorre o interior da canaleta de utilidades possuindo hidrantes subterrâneos.

O **Anexo II** apresenta o Sistema de Proteção e Combate a Incêndios do T-MULT.

5.3.2. SISTEMA DE ALARME

No prédio administrativo do T-MULT está instalado um sistema de alarme sonoro para acionamento em situações de emergência, visando a pronta mobilização da Estrutura Organizacional de Resposta (EOR), cujos tipos de toques associados às diferentes ações emergenciais estão apresentados na **Tabela 2**.

TABELA 2 – TOQUES DO SISTEMA DE ALARME

Ação	Toque	Descrição
Emergência	_____	Toques longos de 15 segundos durante 2 minutos
Evacuação	-----	Toques curtos de 5 segundos durante 2 minutos
Teste / Simulado	_____	Toque longo durante 1 minuto
Fim da Emergência	_____	Toque longo por 2 minutos

6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

O gerenciamento de emergências durante a realização das atividades operacionais no T-MULT 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 4** apresenta a EOR para emergências originadas nas operações do T-MULT. 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.

6.1. ATRIBUIÇÕES DOS MEMBROS DA EOR

6.1.1. 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.SSO.029.05 – 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.SSO.029.07 – 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.

6.1.2. 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.

6.1.2.1. 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.

6.1.2.2. 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.

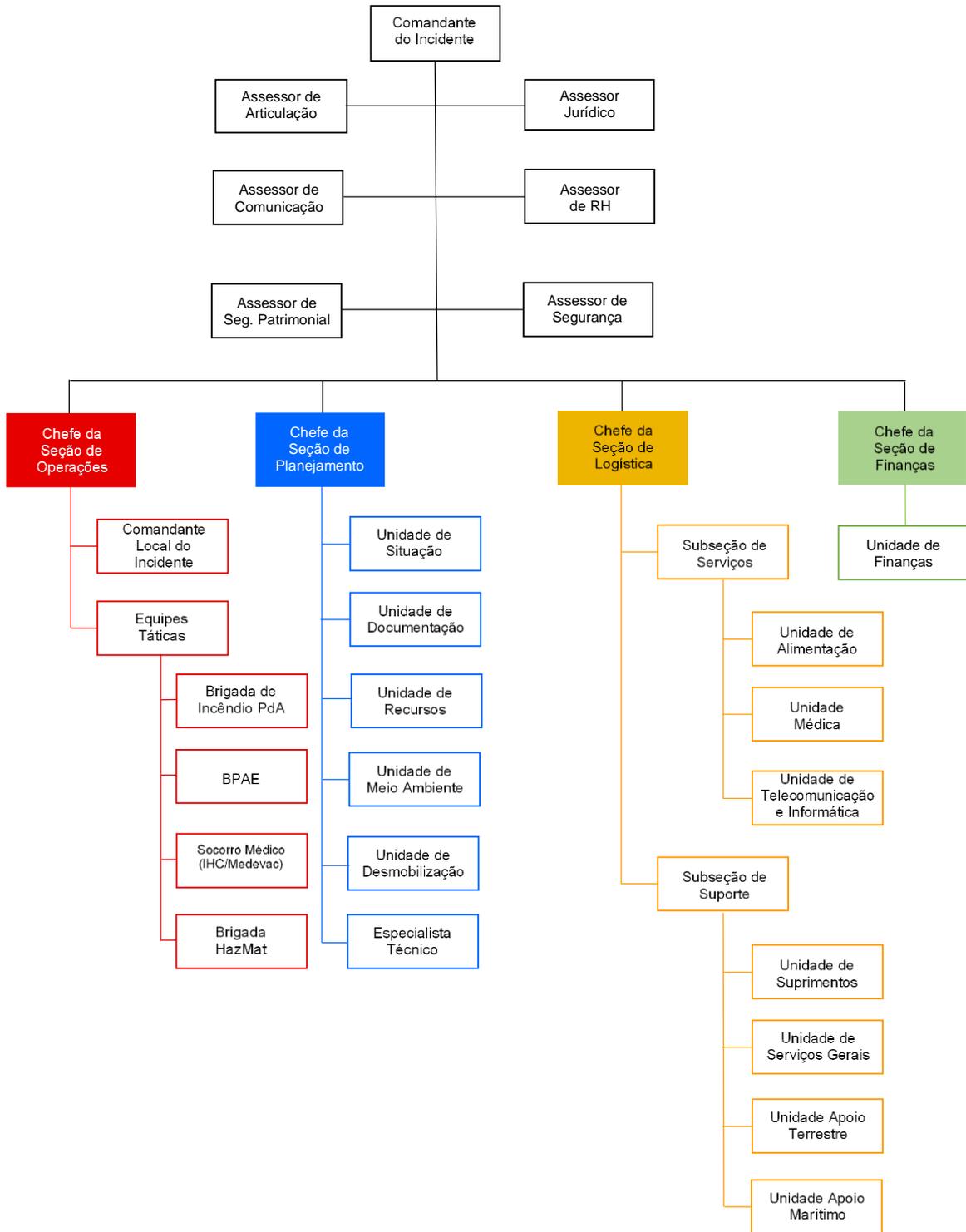


FIGURA 9 – ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

6.1.2.3. 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.

6.1.2.4. 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.

6.1.2.5. 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).

6.1.2.6. 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.

6.1.3. 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.

6.1.3.1. 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).

6.1.3.2. 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;
- 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.

6.1.4. 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.

6.1.4.1. 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;
- v. 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.

6.1.4.2. 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.

6.1.4.3. UNIDADE DE RECURSOS

- Controlar e rastrear os recursos envolvidos nas operações de resposta;
- Fornecer 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;
- Fornecer 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.

6.1.4.4. 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.

6.1.4.5. 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).

6.1.4.6. 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.

6.1.5. 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 Radio Comunicação;
- Elaborar o Plano Médico com apoio da Unidade Médica (ICS 206).

6.1.5.1. 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.

6.1.5.1.1. UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO

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

6.1.5.1.2. 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.

6.1.5.1.3. 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;
- Fornecer suporte de TI.

6.1.5.2. 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.

6.1.5.2.1. 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.

6.1.5.2.2. 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;
- Inspecionar 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

6.1.5.2.3. 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.

6.1.5.2.4. 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 situações de emergência.

7. CENÁRIOS ACIDENTAIS

Os cenários acidentais deste plano foram identificados a partir dos estudos de análise de riscos elaborados para o Terminal e Porto de Açu, conforme segue:

- Estudo de Análise de Riscos (EAR), Tetra Tech, 2016;
- Relatório de Averbação (RAVB), Tetra Tech, 2017.

Os cenários identificados nesses estudos, bem como outros eventos acidentais identificados pelos técnicos do T-MULT, foram agrupados de acordo com a tipologia acidental em 20 cenários acidentais, conforme mostra a **Tabela 3**.

TABELA 3 – CENÁRIOS ACIDENTAIS

Nº	Cenário Acidental
1	Vazamento de produto perigoso ou resíduos em terra / corpo d'água.
2	Derramamento de minério de ferro, ferro gusa, coque, bauxita, enxofre, carvão, fertilizantes ou outros granéis sólidos.
3	Derramamento de granéis sólidos com soterramento de pessoas.
4	Explosão / incêndio em pilha de granéis sólidos. Explosão de pós.
5	Incêndio em máquinas / equipamentos.
6	Incêndio em armazém de estocagem.
7	Incêndio predial.
8	Queda e resgate em altura.
9	Acidentes elétricos.
10	Emergência em espaço confinado.
11	Acidente em porão de navio.
12	Tombamento de carga.
13	Queda de contêiner / equipamento no mar.
14	Ocorrências com lesões corporais / mal súbito.
15	Queda de homem ao mar.
16	Acidente veicular.
17	Ataques de animais peçonhentos.
18	Intoxicação alimentar ou por ingestão de água.
19	Epidemia / pandemia médica.
20	Desastres naturais.

8. ACIONAMENTO DO PLANO

A ocorrência de qualquer situação anormal ou mesmo emergencial deve ser comunicada imediatamente pelo observador (Colaborador, Contratado ou Visitante) à Brigada de Emergência pelos telefones **2133-1212 / 98123-5555**, a qual informa o Serviço de Tráfego de Embarcações (*VTS – Vessel Traffic Service*) e seguirá para o atendimento à emergência.

O VTS, por sua vez, comunica a equipe responsável pela emergência, por meio da Coordenação de Emergência (Patrimonial, BPAE ou Navegação), a quem cabe informar a Equipe Tática correspondente ao evento e a Gerência de SMS. Dependendo do cenário acidental será acionado o Comandante do Incidente para a mobilização da EOR necessária para a resposta emergencial compatível com a situação apresentada.

A **Figura 10** apresenta o fluxo do acionamento / comunicações para o desencadeamento das ações emergenciais.

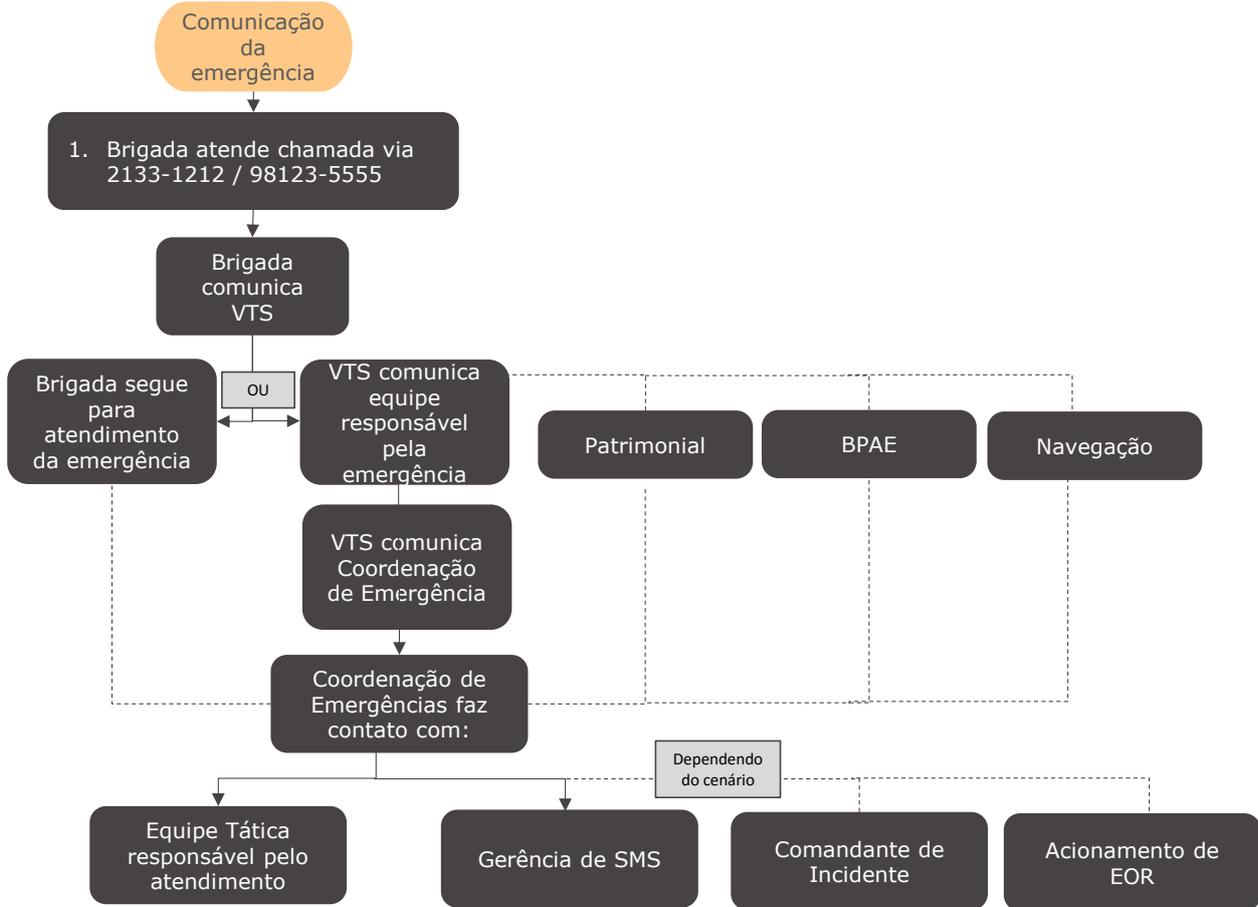


FIGURA 10 – FLUXO DE ACIONAMENTO E COMUNICAÇÃO DO PCE

9. 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 T-MULT conforme apresentado no **Item 7**.

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 T-MULT 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 (**Tabela 4**) 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 do T-MULT / PdA;
- **Nível 2:** Emergências de complexidade intermediária, onde se faz necessário, além dos recursos próprios do T-MULT / 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.

TABELA 4 – 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 do T-MULT / 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 no T-MULT 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 considerados nesse plano (**Item 7**) e as similaridades em termos de tipologias acidentais e, conseqüentemente, das ações de resposta, os Procedimentos Operacionais de Resposta (POR) foram elaborados para agrupamentos de cenários, conforme apresentado na **Tabela 5**.

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 **Apêndice A**.

9.4. PROCEDIMENTOS DE EVACUAÇÃO

Caso necessária, a evacuação das instalações do T-MULT 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.

Ao aviso para o abandono do Terminal, todos os Colaboradores e Contratados devem se dirigir ao Ponto de Encontro mais do próximo do local em que se encontre, lembrando que os Colaboradores do T-MULT 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.

O **Anexo III** apresenta os pontos de encontro e rotas de fuga dos diversos locais da Área Administrativa / Operacional do T-MULT.

TABELA 5 – 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
		Atendimento a acidente com produto perigoso ou resíduos	Atendimento a derramamentos de granéis sólidos	Combate a incêndios	Queda de contêiner ou equipamento no mar	Atendimento a vítimas	Atendimento a desastres naturais
1	Vazamento de produto perigoso ou resíduos em terra / corpo d'água.						
2	Derramamento de minério de ferro, ferro gusa, coque, bauxita, enxofre, carvão, fertilizantes ou outros granéis sólidos.						
3	Derramamento de granéis sólidos com soterramento de pessoas.						
4	Explosão / incêndio em pilha de granéis sólidos. Explosão de pós.						
5	Incêndio em máquinas e equipamentos.						
6	Incêndio em armazém de estocagem.						
7	Incêndio predial.						
8	Queda e resgate em altura.						
9	Acidentes elétricos.						
10	Emergência em espaço confinados.						
11	Acidente em porão de navios.						
12	Tombamento de carga.						
13	Queda de contêiner / equipamento no mar.						
14	Ocorrências com lesões corporais e mal súbito.						
15	Queda de homem ao mar.						
16	Acidente veicular.						
17	Ataques de animais peçonhentos.						
18	Intoxicação alimentar ou por ingestão de água.						
19	Epidemia / pandemia médica.						
20	Desastres naturais.						

9.5. RECURSOS MATERIAIS

Nas emergências no T-MULT, 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.

Além dos equipamentos do sistema de proteção e combate a incêndios (**Anexo II**), os demais recursos materiais estão apresentados no **Anexo IV** deste documento.

Havendo a necessidade do escalonamento das ações de resposta e de mobilização de recursos adicionais, de acordo com o Nível de Emergência (**Tabela 4**) deve ser utilizado o documento PO.SSO.029.06 – ICS 213RR: Requisição de Recursos.

Cabe lembrar que o T-MULT integra o Plano de Auxílio Mútuo (PAM) do Porto do Açú, 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 Controle de Emergência (CCE) do Porto do Açú 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 **Figura 11**, 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.SSO.029.05 - ICS 211p - Controle de Entrada de Pessoas.

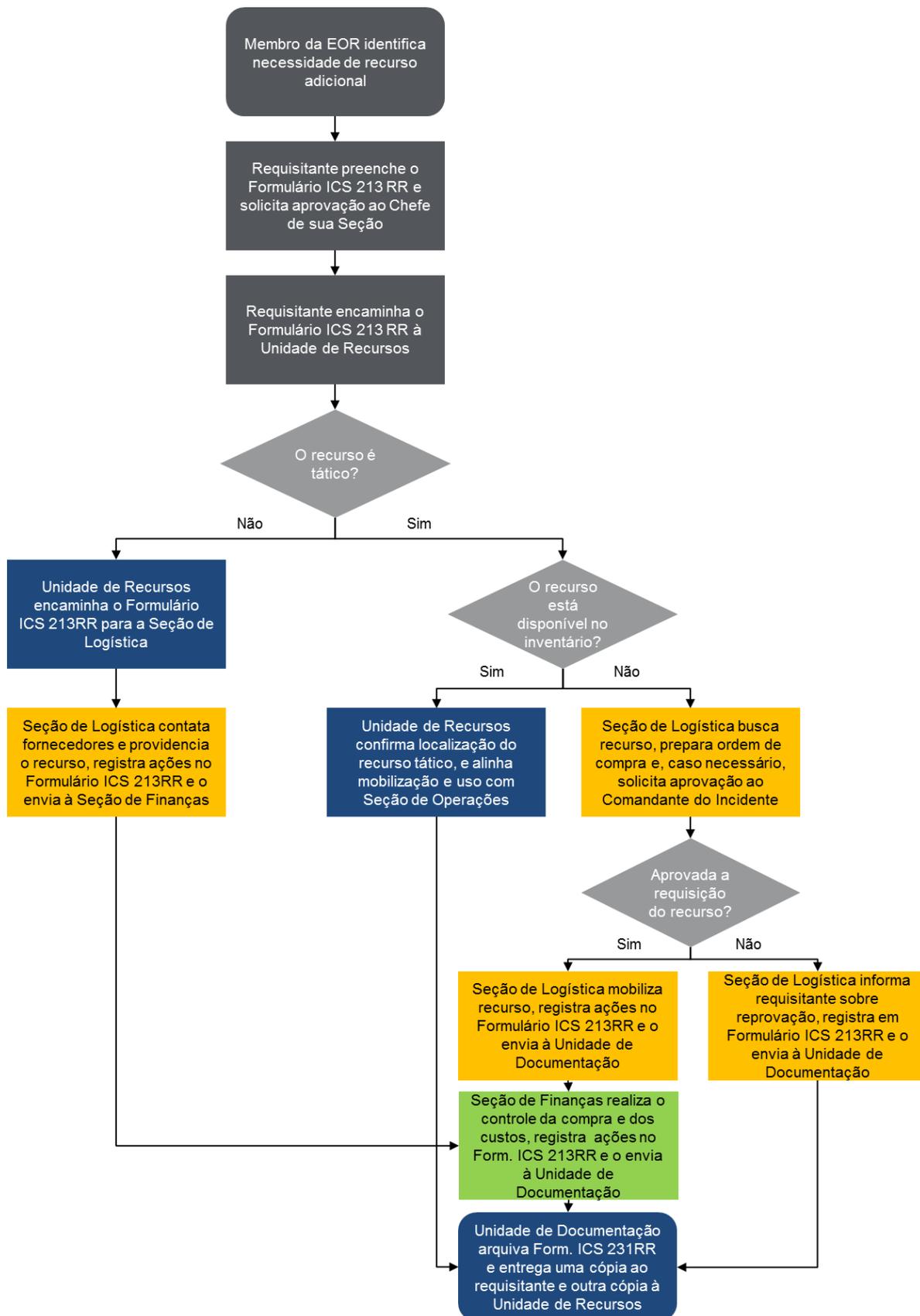


FIGURA 11 – FLUXO PARA MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS ADICIONAIS

Fonte: Witt O'Brien's.

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 para as emergências do T-MULT 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 poder continuar após o período emergencial, como por exemplo:

- Ações de rescaldo;
- Remoção e disposição de resíduos;
- Reposição de recursos;

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

- 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.

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.

9.8. 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 na **Tabela 6**.

TABELA 6 – TREINAMENTOS EOR

Treinamento	Objetivos
ICS 100 – Introdução ao Sistema de Comando de Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<i>Workshop</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 T-MULT	<ul style="list-style-type: none"> • 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 anual de treinamentos teóricos e simulados, conforme previsto no Sistema de Gestão de Emergências do Porto do Açu.

9.9. 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 T-MULT;
- 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.

10. RESPONSÁVEIS PELO PLANO

10.1. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

- **André Fabrício Ribeiro de Sousa**, Oceanógrafo, Coordenado de Emergências;
- **Carolina Brandl**, Oceanógrafa, Especialista de SMS;
- **Fernanda Gabriela Gobbo Sossai**, Engenheira Ambiental, Gerente de SMS;
- **Ricardo Rodrigues Serpa**, Químico, Consultor em Gestão de Riscos;
- **Wagner José de Souza Silva**, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Especialista de SMS.

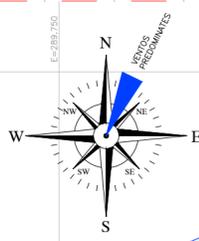
10.2. RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PLANO

- Titular: Coordenador de Emergências;
- Suplente: Engenheiro de Segurança do Trabalho.

11. CONTROLE DE REVISÕES

Edição	Revisão	Tipo de Alteração	Sumário da Alteração
2020	01	Revisão e atualização do plano. Alteração da codificação do documento, em substituição ao PO.SSO.029.02.	<p>Atualizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3. Referências; 4. Siglas e definições; 5. Caracterização das instalações e operações. <p>Revisados:</p> <ul style="list-style-type: none"> 7. Cenários acidentais; 8. Acionamento do plano; 9. Procedimentos operacionais de resposta.

Anexo I – Arranjo Geral do T-MULT



SUBESTAÇÃO - AÇU

RUA EXTERNA

RUA EXTERNA

RUA EXTERNA

RUA EXTERNA

RUA EXTERNA

RUA EXTERNA

RUA EXISTENTE

POCO DE BOMBAMENTO NOVO

PÁTIO EXISTENTE

EL. -14.50
(FUNDO DE CANAL)

80

145.3

80

E=289.750

E=290.000

E=290.250

E=290.500

E=291.000

E=291.250

E=291.500

E=291.750

E=292.000

N=7581.250

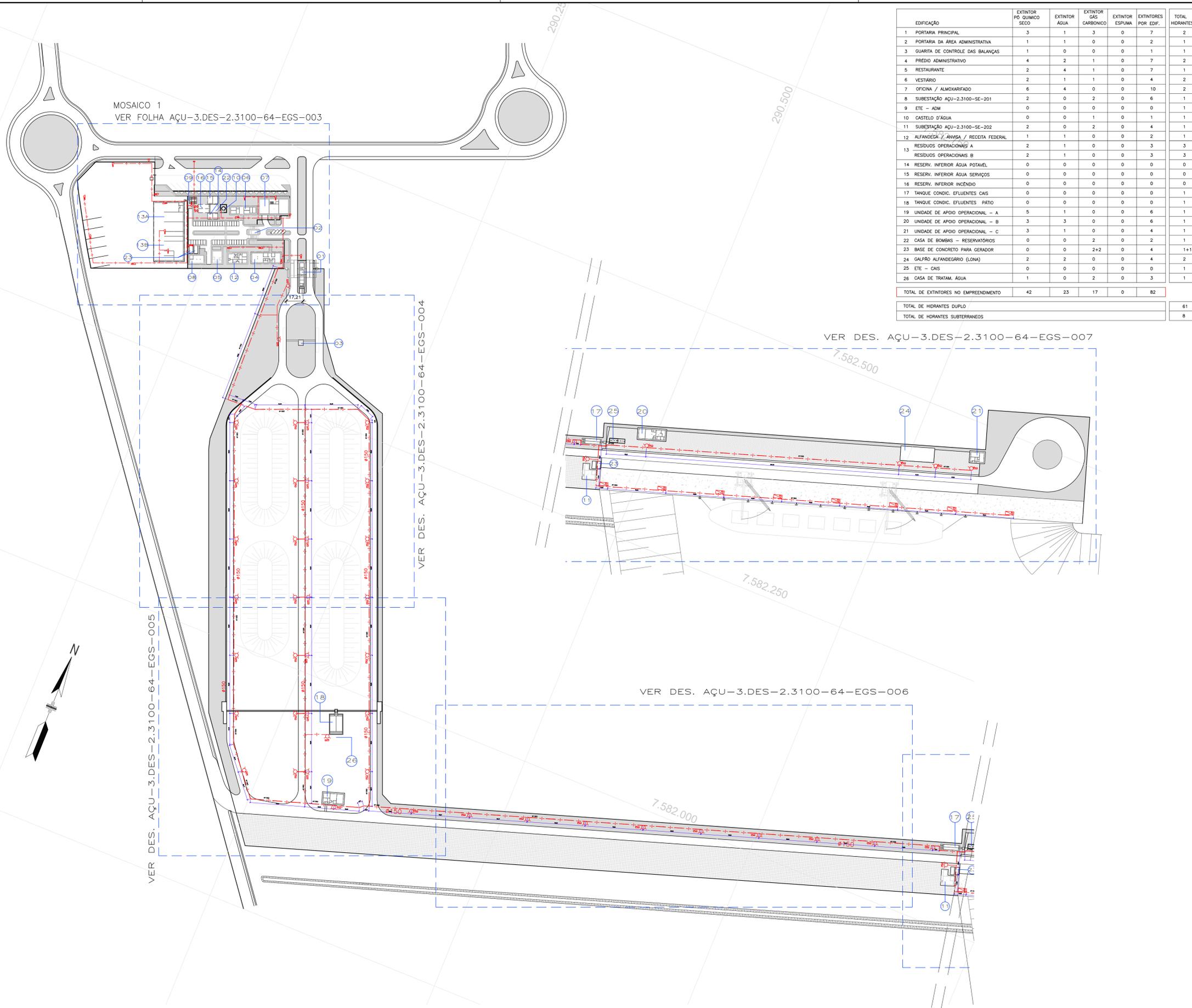
N=7581.500

N=7581.750

N=7582.000

N=7581.500

Anexo II – Sistema de Proteção e Combate a Incêndios



EDIFICAÇÃO	EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO	EXTINTOR ÁGUA	EXTINTOR GÁS CARBÔNICO	EXTINTOR ESPUMA	EXTINTORES POR EDIF.	TOTAL HIDRANTES
1 PORTARIA PRINCIPAL	3	1	3	0	7	2
2 PORTARIA DA ÁREA ADMINISTRATIVA	1	1	0	0	2	1
3 GUARITA DE CONTROLE DAS BALANÇAS	1	0	0	0	1	1
4 PRÉDIO ADMINISTRATIVO	4	2	1	0	7	2
5 RESTAURANTE	2	4	1	0	7	1
6 VESTIÁRIO	2	1	1	0	4	2
7 OFICINA / ALMOXARIFADO	6	4	0	0	10	2
8 SUBESTAÇÃO AÇU-2.3100-SE-201	2	0	2	0	6	1
9 ETE - ADM	0	0	0	0	0	1
10 CASTELO D'ÁGUA	0	0	1	0	1	1
11 SUBESTAÇÃO AÇU-2.3100-SE-202	2	0	2	0	4	1
12 ALFANDEGA / ANVISA / RECEITA FEDERAL	1	1	0	0	2	1
13 RESÍDUOS OPERACIONAIS A	2	1	0	0	3	3
13 RESÍDUOS OPERACIONAIS B	2	1	0	0	3	3
14 RESERV. INFERIOR ÁGUA POTÁVEL	0	0	0	0	0	0
15 RESERV. INFERIOR ÁGUA SERVIÇOS	0	0	0	0	0	0
16 RESERV. INFERIOR INCÊNDIO	0	0	0	0	0	0
17 TANQUE CONDIC. EFLUENTES CAIS	0	0	0	0	0	1
18 TANQUE CONDIC. EFLUENTES PATIO	0	0	0	0	0	1
19 UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL - A	5	1	0	0	6	1
20 UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL - B	3	3	0	0	6	1
21 UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL - C	3	1	0	0	4	1
22 CASA DE BOMBAS - RESERVATÓRIOS	0	0	2	0	2	1
23 BASE DE CONCRETO PARA GERADOR	0	0	2+2	0	4	1+1
24 GALPÃO ALFANDEGÁRIO (LONA)	2	2	0	0	4	2
25 ETE - CAIS	0	0	0	0	0	1
26 CASA DE TRATAM. ÁGUA	1	0	2	0	3	1
TOTAL DE EXTINTORES NO EMPREENDIMENTO	42	23	17	0	82	
TOTAL DE HIDRANTES DUPLO						61
TOTAL DE HIDRANTES SUBTERRÂNEOS						8

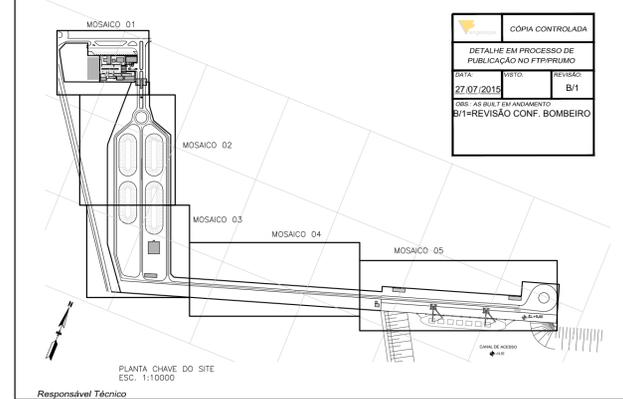
NOTAS

- 1- NÍVEIS E DIMENSÕES EM METRO. DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 2- REDES E RAMAIS EM AÇO CARBONO COM PROTEÇÃO CONTRA CORROSÕES ADEQUADAS PARA AS CONDIÇÕES FÍSICAS LOCAIS.
- 3- CASA DE BOMBAS DA ÁREA ADMINISTRATIVA COM 1 BOMBA ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO DE 150 HP, MAIS 1 BOMBA (RESERVA) ACIONADA POR MOTOR A DIESEL DE 150HP MAIS 1 BOMBA JOCKEY DE 5HP.
- 4- A RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI) SERÁ ABASTECIDA INICIALMENTE ATRAVÉS DE POÇO PROFUNDO, SENDO TAMBÉM ABASTECIDA COM ÁGUA PROVENIENTE DO TANQUE DE CONDICIONAMENTO DE EFLUENTES DO PATIO (REUSO).
- 5- PARA DETALHES, VER DES. AÇU-3.DES-2.3100.64.EGS.003

LEGENDA

EDIFICAÇÃO	ÁREA
1 PORTARIA PRINCIPAL	604,11
2 PORTARIA DA ÁREA ADMINISTRATIVA	191,17
3 GUARITA DE CONTROLE DAS BALANÇAS	27,58
4 PRÉDIO ADMINISTRATIVO	394,63
5 RESTAURANTE	163,64
6 VESTIÁRIO	270,75
7 OFICINA / ALMOXARIFADO	694,46
8 SUBESTAÇÃO AÇU-2.3100-SE-201	358,80
9 ETE - ADM	DESCOBERTO
10 CASTELO D'ÁGUA	12,00
11 SUBESTAÇÃO AÇU-2.3100-SE-202	309,59
12 ALFANDEGA / ANVISA / RECEITA FEDERAL	267,91
13 RESÍDUOS OPERACIONAIS A	967,81
13 RESÍDUOS OPERACIONAIS B	967,81
14 RESERV. INFERIOR ÁGUA POTÁVEL	DESCOBERTO
15 RESERV. INFERIOR ÁGUA SERVIÇOS	DESCOBERTO
16 RESERV. INFERIOR INCÊNDIO	DESCOBERTO
17 TANQUE CONDIC. EFLUENTES CAIS	DESCOBERTO
18 TANQUE CONDIC. EFLUENTES PATIO	DESCOBERTO
19 UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL - A	298,13
20 UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL - B	373,75
21 UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL - C	209,92
22 CASA DE BOMBAS - RESERVATÓRIOS	56,37
23 BASE DE CONCRETO PARA GERADOR	DESCOBERTO
24 GALPÃO ALFANDEGÁRIO (LONA)	525,00
25 ETE - CAIS	DESCOBERTO
26 CASA DE TRATAM. ÁGUA	63,46
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	6.756,90

PLANTA CHAVE



Responsável Técnico

 Carlos Eduardo Ficoito Gomes
 Engenheiro Urbanista
 CAU: A84478-0 SP

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
B	21/05/15	E	LMX	REVISADO CONFORME COMENTÁRIOS DO CLIENTE - PARA COMENTÁRIOS
A	18/03/15	B	LMX	REVISADO CONFORME COMENTÁRIOS HPW - PARA COMENTÁRIOS
O	09/01/15	B	LMX	PARA COMENTÁRIOS

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) P/COMENTÁRIOS	(C) P/CONHECIMENTO	(D) P/COTAÇÃO	(E) P/CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO	(I) LIB. P/COMPRA	(M) CERTIFICADO
-----------------	----------------	-------------------	--------------------	---------------	------------------	-----------------------	-------------------------	---------------	-------------------	-----------------

PRUMO
LIBERTY BRASIL

engisique

AÇU OPERAÇÕES PORTUÁRIAS S/A

PORTO DO AÇU - PROJETO EXECUTIVO
INSTALAÇÕES ONSHORE - CIVIL
T2 - TERMINAL DE MÚLTIPLO USO - TMULT - FASE I
SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO
IMPLANTAÇÃO GERAL

RESPONSÁVEL	DATA	ESCALA	No. PROJ.	REV.
PROJ. LMX	21/05/15	1:2000	AÇU-3.DES-2.3100-64-EGS-001	B
DES. FBA	21/05/15		No. PROJETA:	FORMATO
VERIF. ENG.RODRIGO	21/05/15			A1
APROV. ARQ.FICOTTO	21/05/15			

Anexo III – Pontos de Encontro e Rotas de Fuga

ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



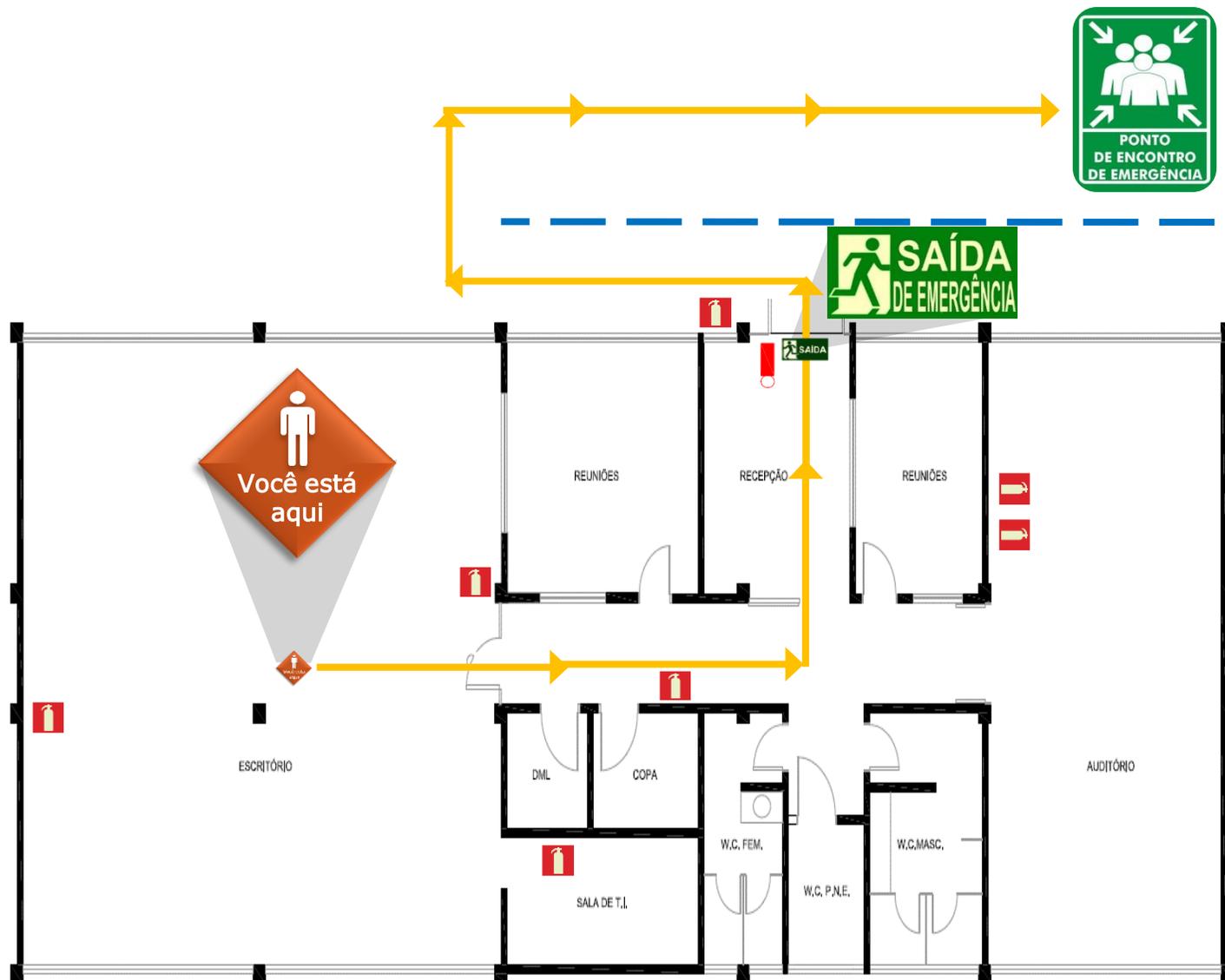
RÁDIO:
Canal 7

ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 60m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



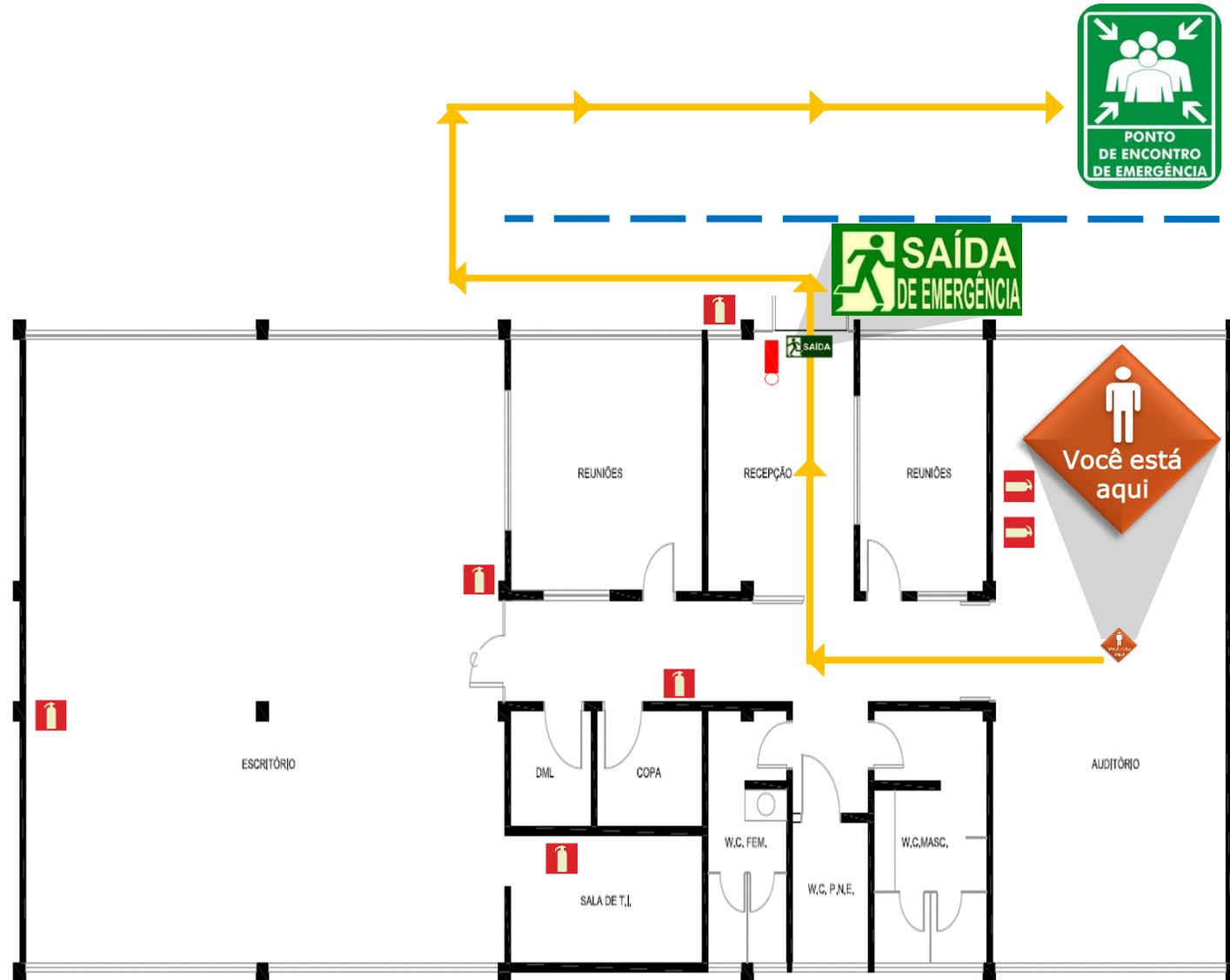
RÁDIO:
Canal 7

ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 60m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



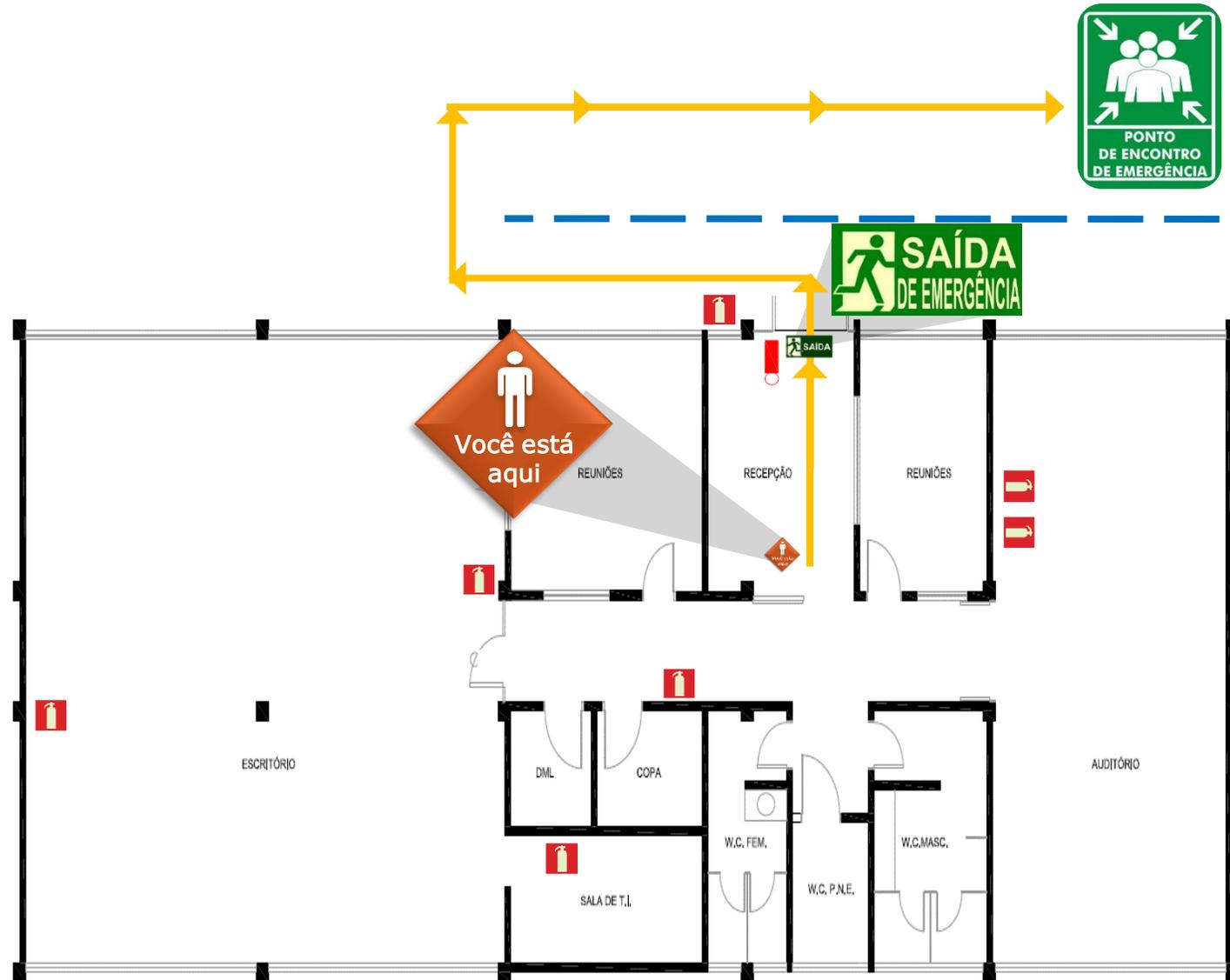
RÁDIO:
Canal 7

ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 50m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



RÁDIO:
Canal 7

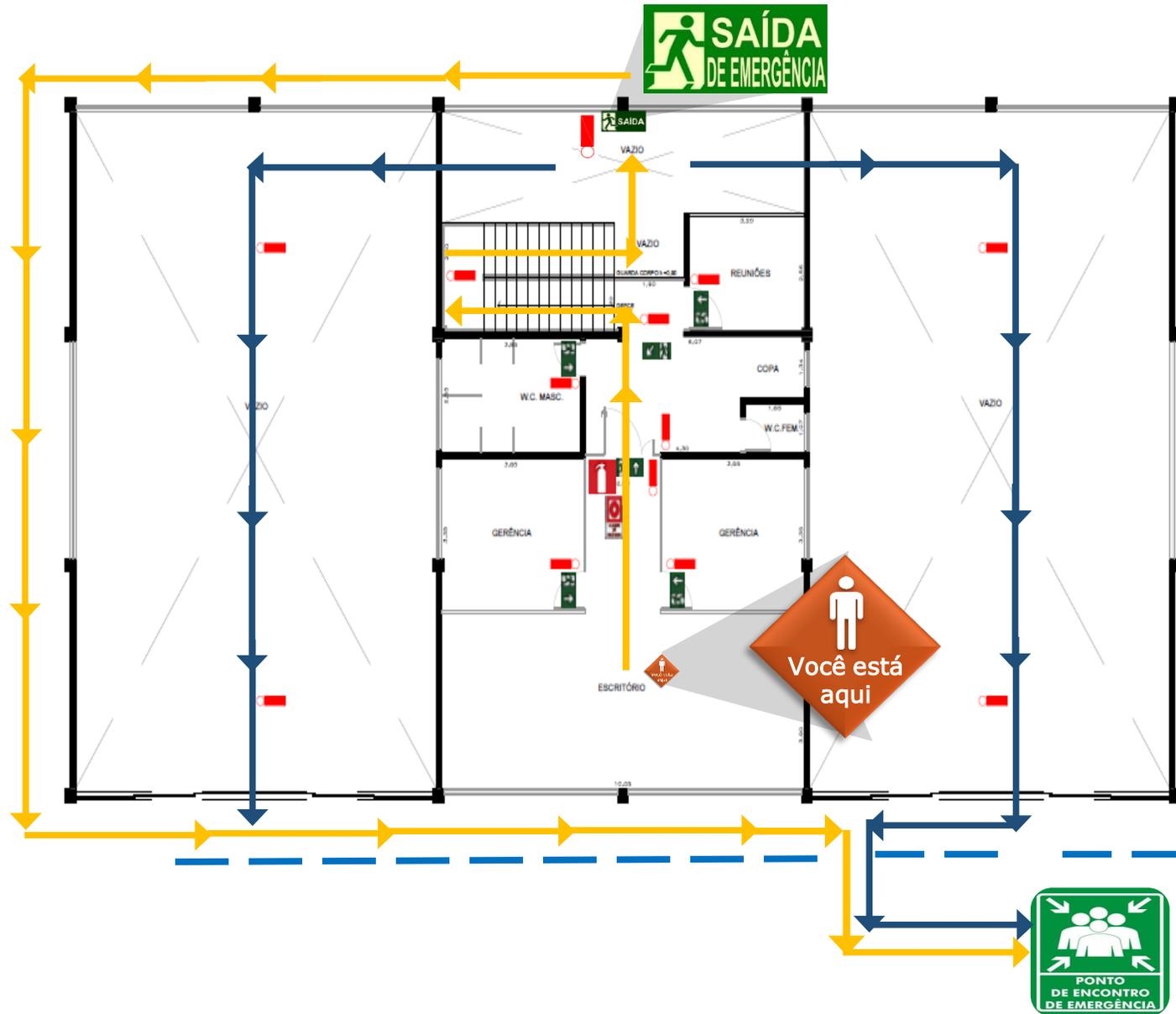
ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCENTES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 80m

ROTA DE FUGA SECUNDÁRIA → 60m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



RÁDIO:
Canal 7

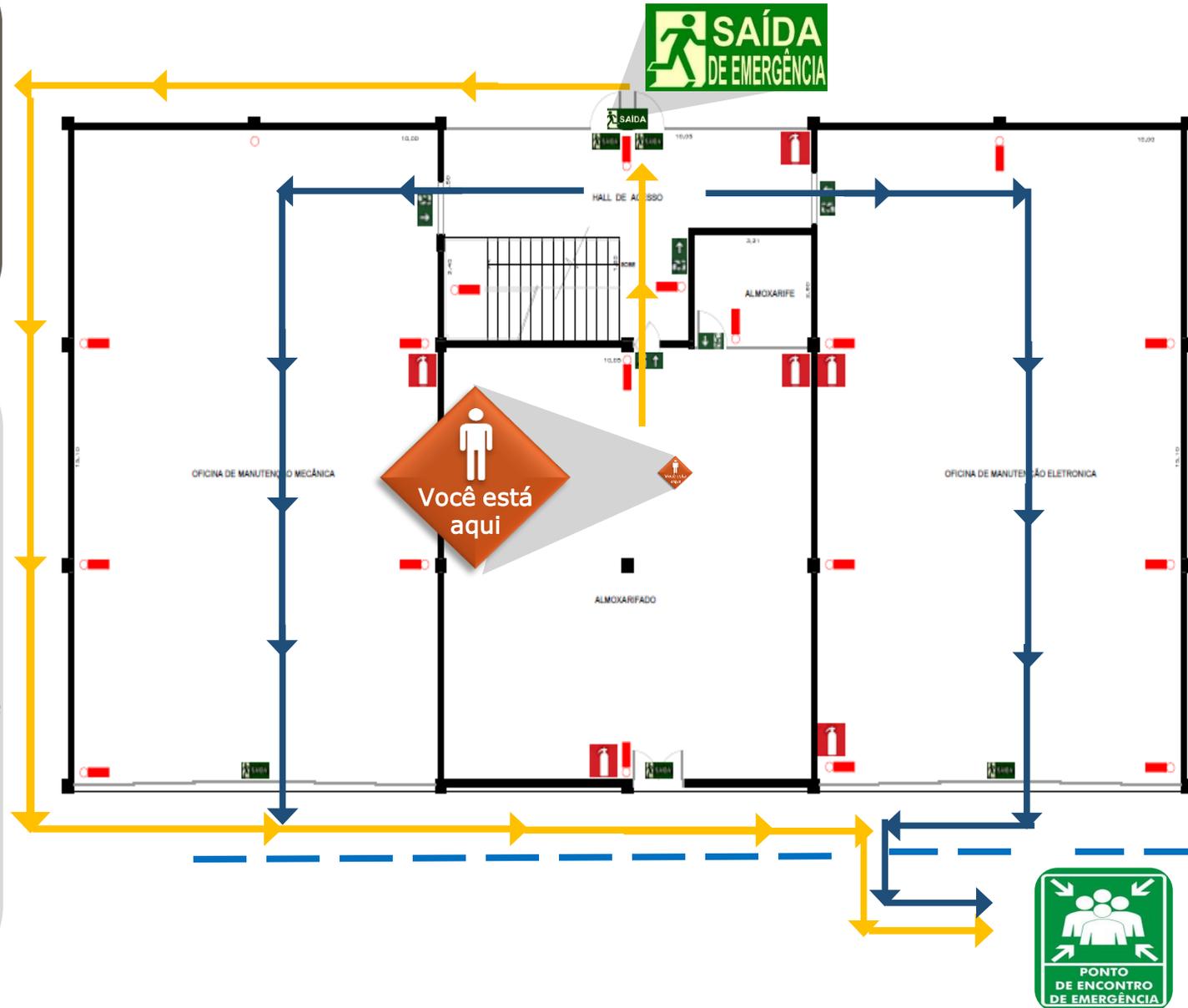
ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 60m

ROTA DE FUGA SECUNDÁRIA → 60m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



RÁDIO:
Canal 7

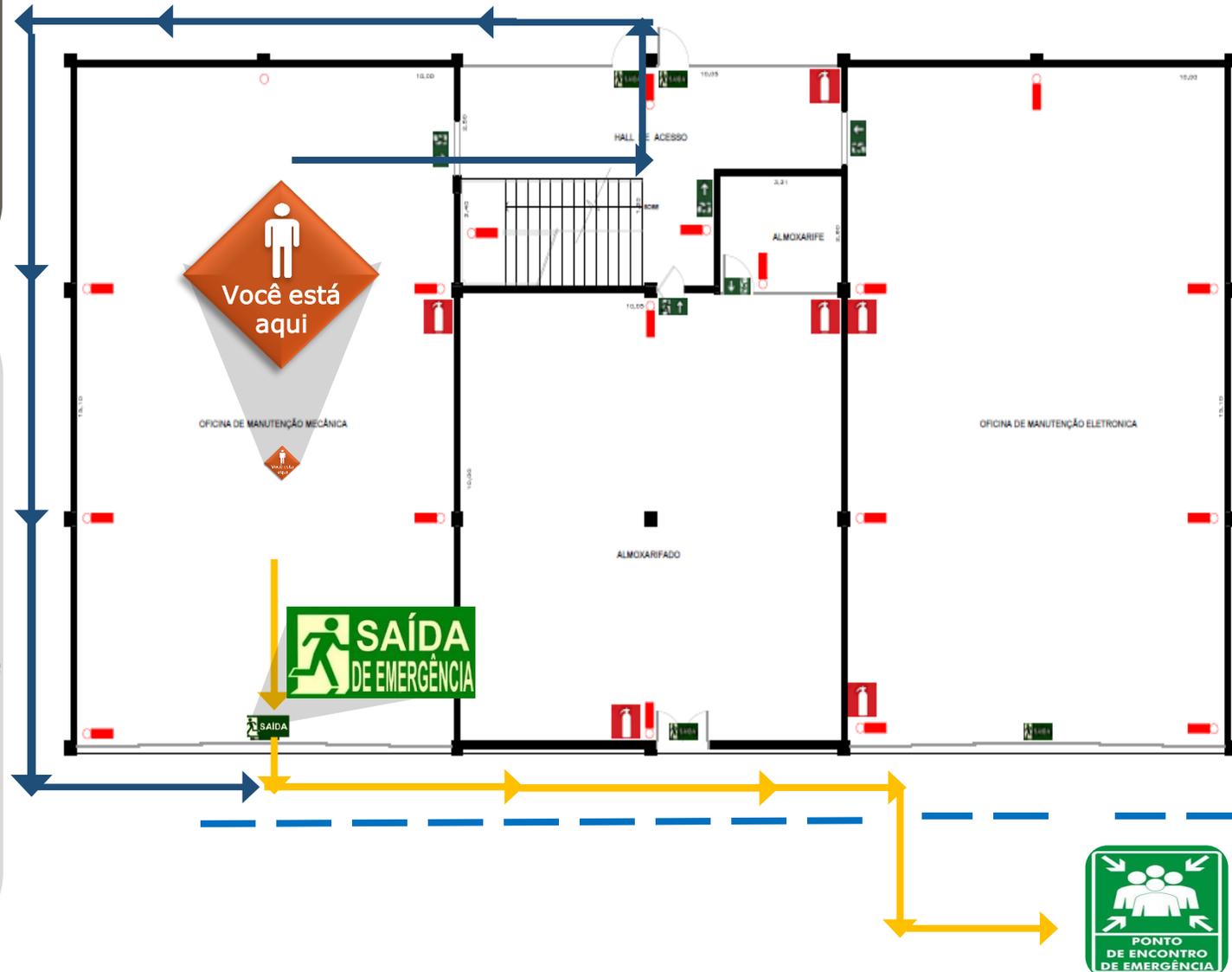
ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 40m

ROTA DE FUGA SECUNDÁRIA → 60m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



RÁDIO:
Canal 7

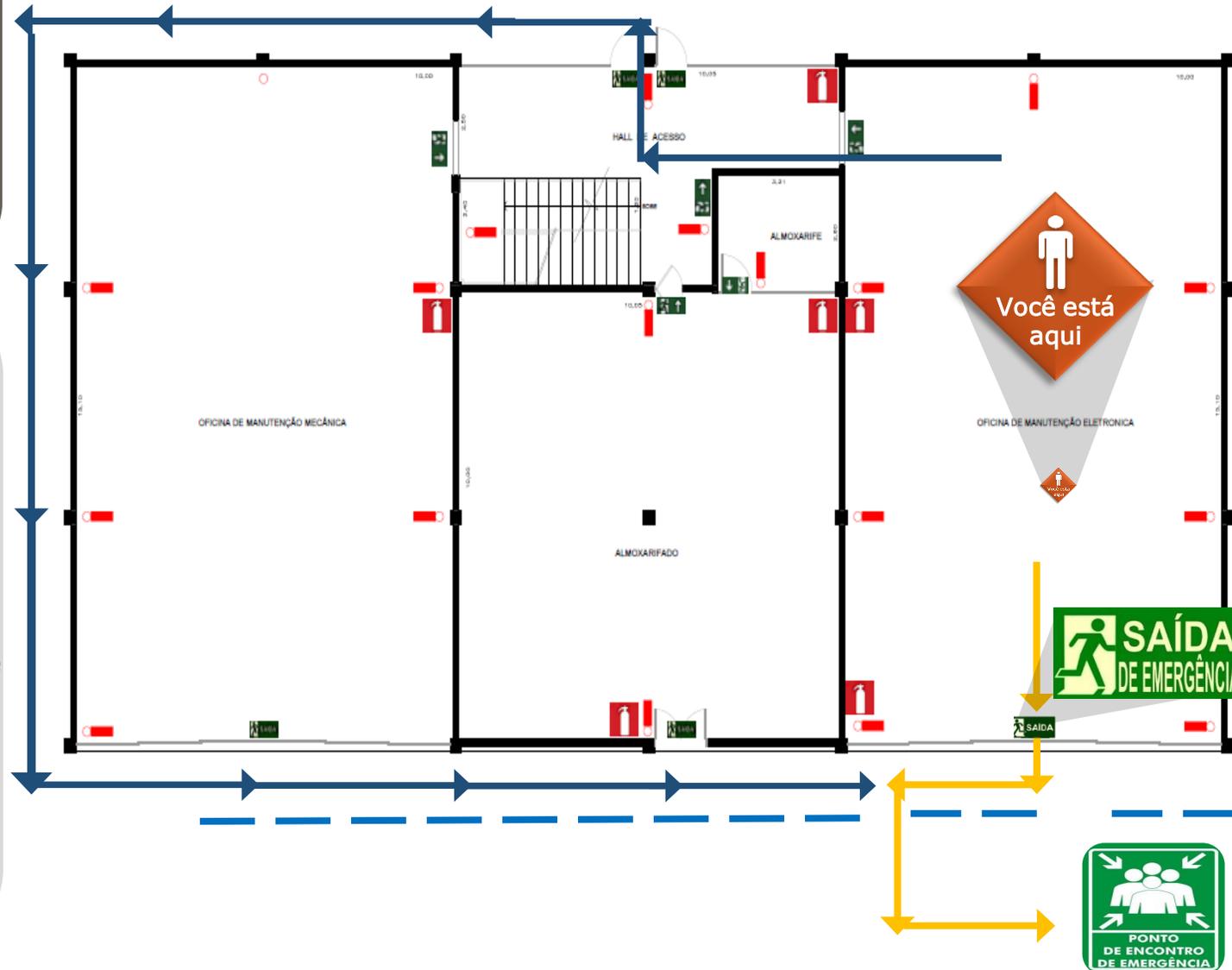
ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 30m

ROTA DE FUGA SECUNDÁRIA → 60m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



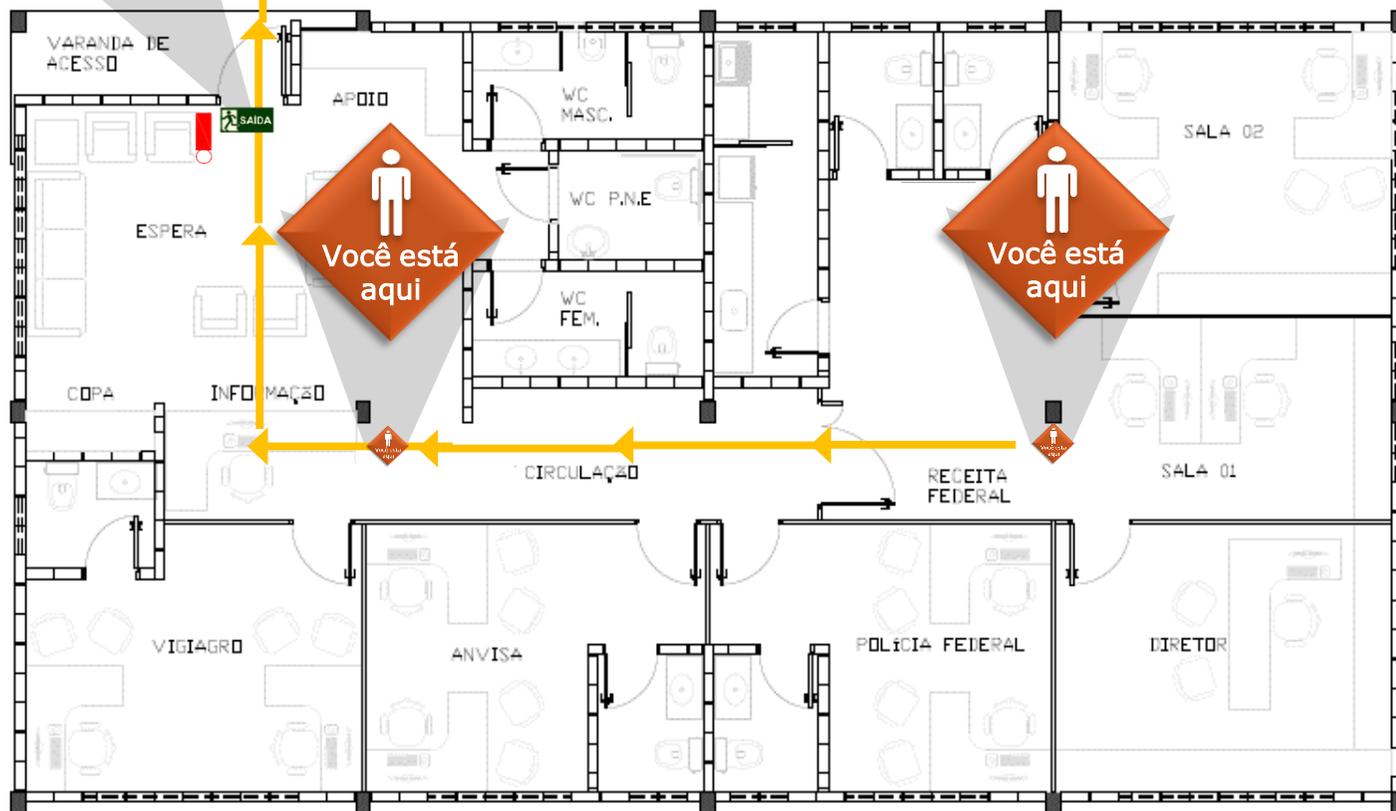
RÁDIO:
Canal 7

ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 90m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



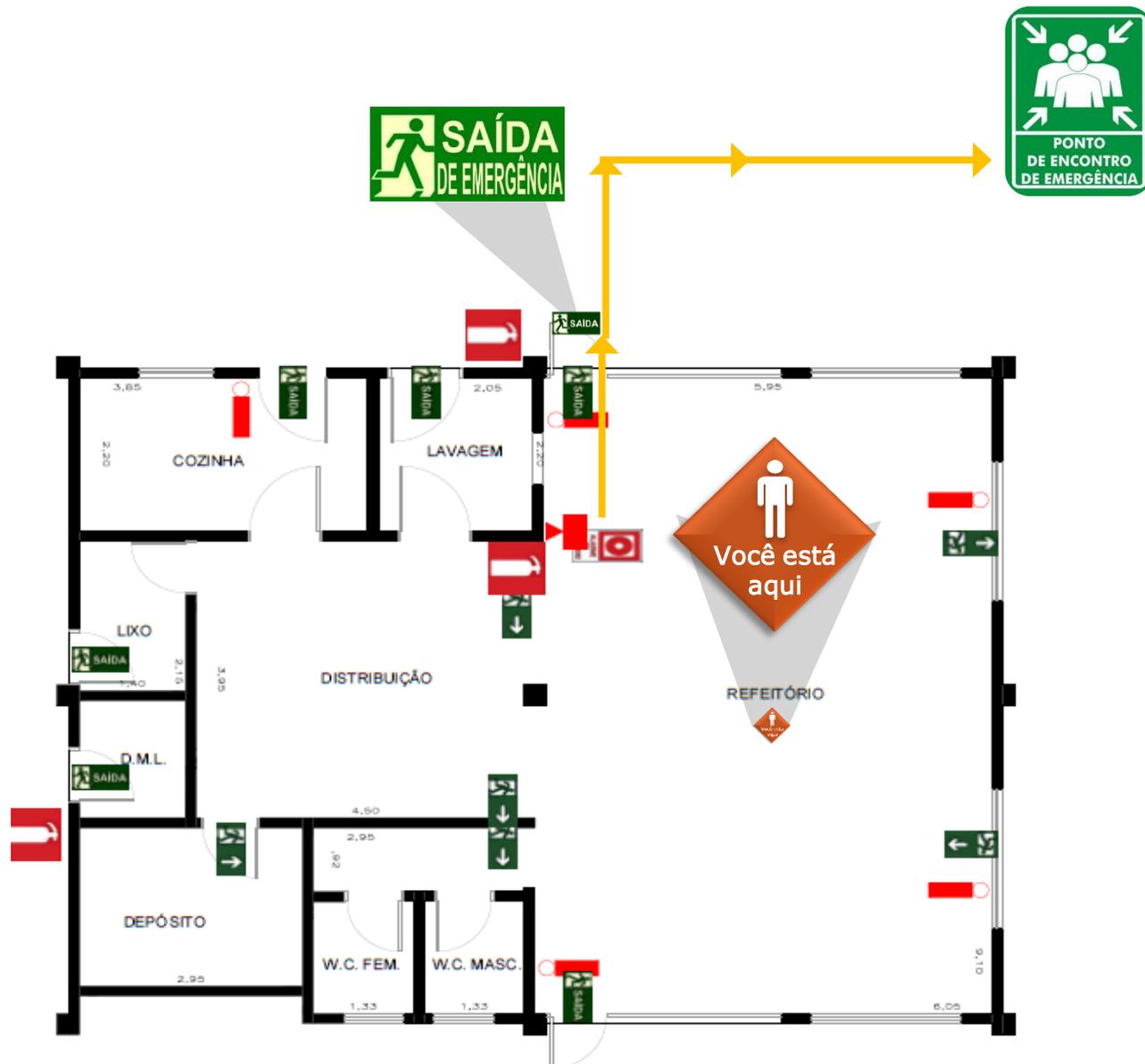
RÁDIO:
Canal 7

ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 100m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



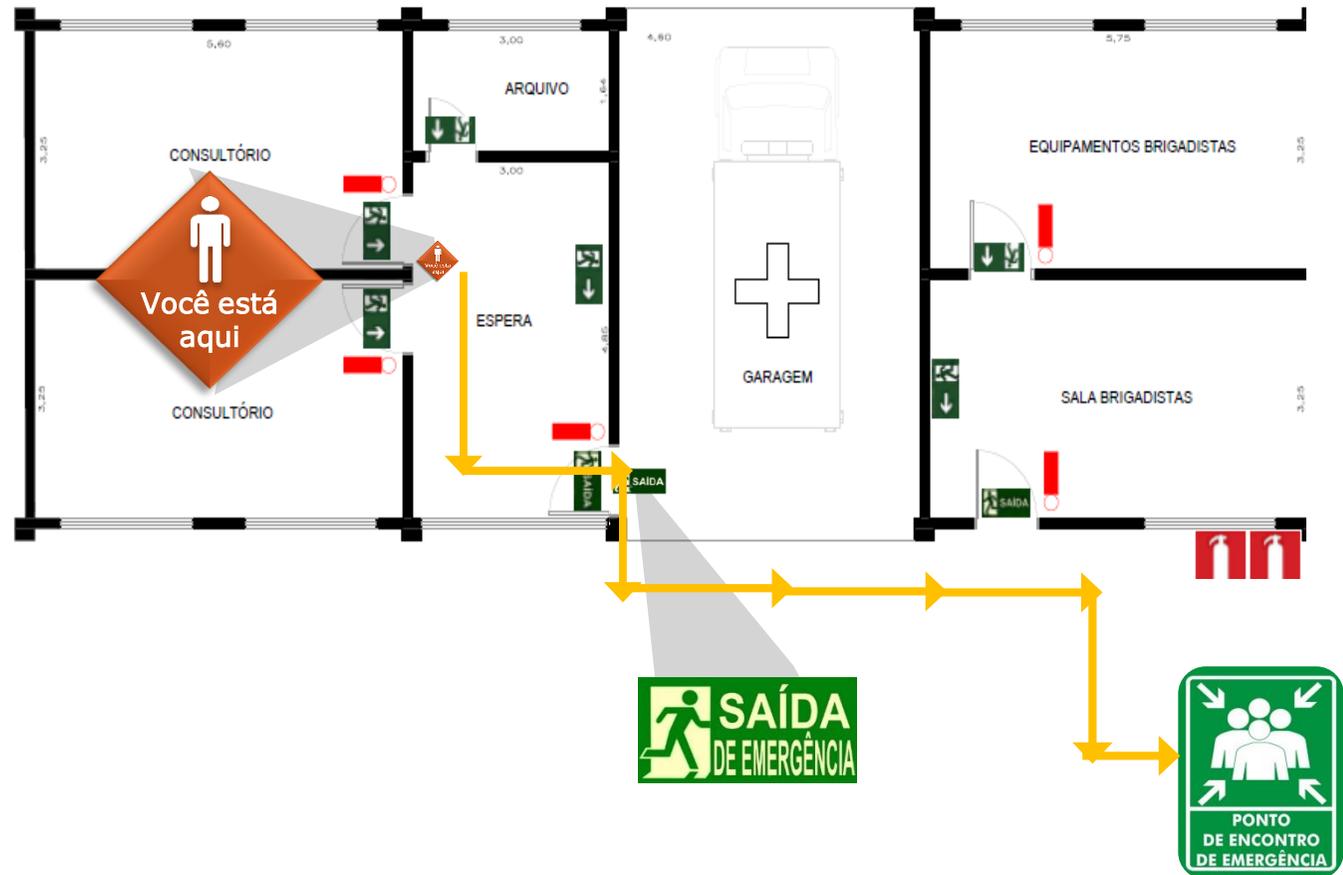
RÁDIO:
Canal 7

ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 100m



ROTA DE FUGA

EMERGÊNCIA



RAMAL:
1212



CELULAR:
(22) 98123-5555



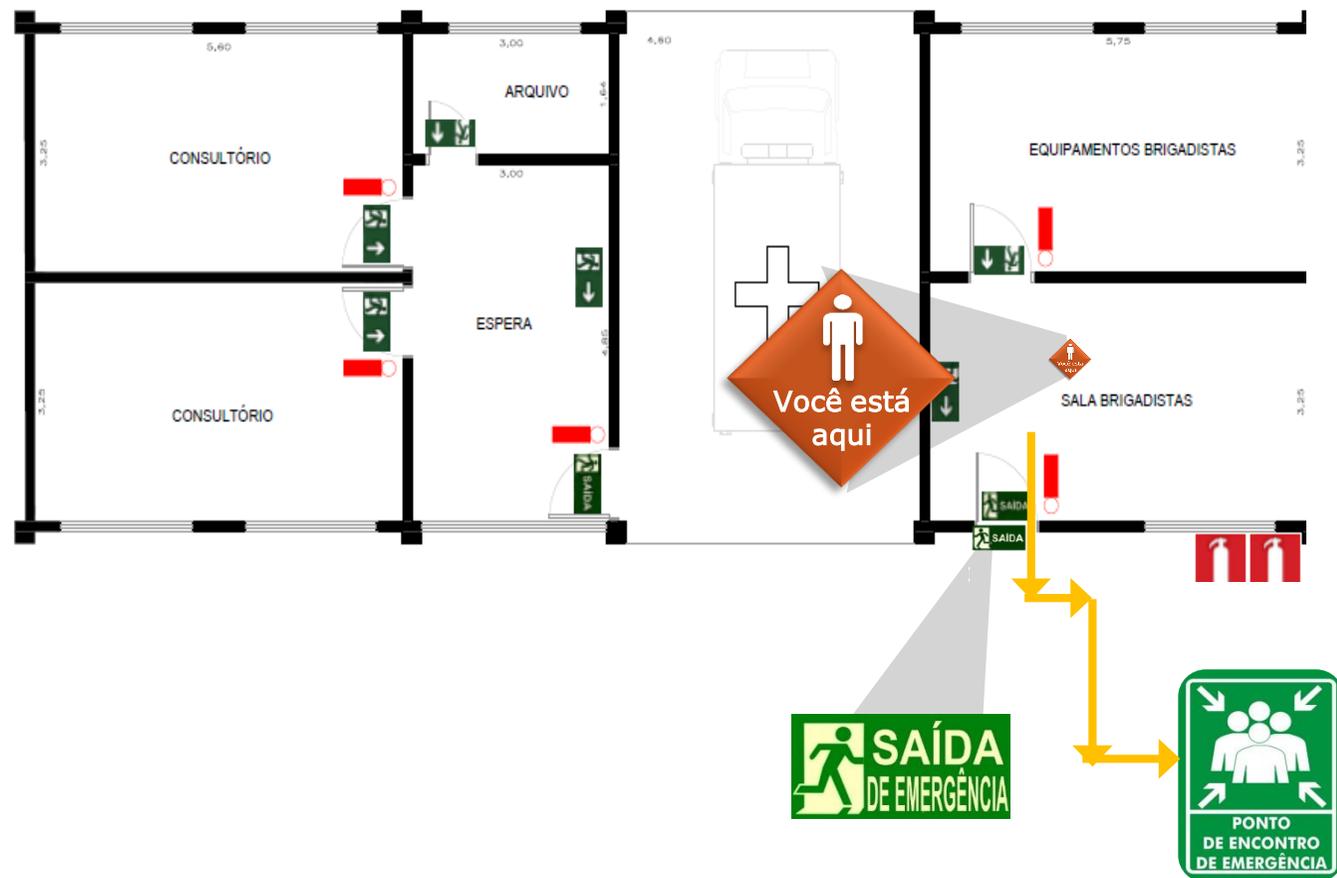
RÁDIO:
Canal 7

ORIENTAÇÕES PARA ABANDONO DE ÁREA

- Ao ouvir o alarme siga orientações do líder de abandono de área;
- Com calma, desloque-se para a saída de emergência;
- Vá para o ponto de encontro;
- Aguarde orientação da Brigada de Emergência.

OBS: NUNCA VOLTE PARA PEGAR SEUS PERTENCES!

ROTA DE FUGA RECOMENDADA → 100m



Anexo IV – Recursos Materiais

PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA – PCE T-MULT

PO.SMS.044.02



Nº	Equipamento	Fabricante / Modelo	Unidade	Quantidade	Proprietário	Local de Guarda
1	Soprador	STHIL Mod. BR600	UN	2	PDA	T-MULT
2	Tifor	Berg Steel	UN	1	PDA	T-MULT
3	Serra Dewalt	Dewalt Mod. DC385-BR	UN	1	PDA	T-MULT
4	Equipamento de Proteção Respiratória	MSA Mod. BD2100	UN	8	PDA	T-MULT / ADM PDA
5	Abafador		UN	1	PDA	T-MULT
6	Bomba costal	Guarany	UN	12	PDA	T-MULT / ADM PDA
7	Motobomba	Matsuyama	UN	2	PDA	T-MULT
8	Multigás	BW Technology Mod. Max XT 2	UN	2	PDA	ADM PDA
9	Tripé	Hercules Mod. HI3F220	UN	2	PDA	T-MULT
10	Exaustor	Allegro Mod. 9515-01	UN	2	PDA	T-MULT / ADM
11	Lancha	Zefir Mod. G600 G2	UN	1	PDA	ADM PDA
12	Colete salva-vidas		UN	29	PDA	T-MULT
13	Cones de sinalização		UN	15	PDA	ADM PDA
14	Caminhonete 4x4		UN	1	PDA	T-MULT
15	Caminhão-pipa		UN	2	PDA	T-MULT
16	Trator de arado		UN	1	PDA	CARUARA
17	Trator de tanque		UN	1	PDA	CARUARA
18	Retroescavadeira		UN	3	PDA	COA, ACCIONA EPRONTOPLAN
19	Motoniveladora		UN	3	PDA	COA, ACCIONA EPRONTOPLAN
20	Pá carregadeira		UN	2	PDA	T-MULT
21	Reboque - 500L		UN	1	PDA	T-MULT
22	Âncora	Âncora Danford	UN	10	BPAE T2	Container 03
23	Âncora	Âncora Danford	UN	5	BPAE T2	Apoio Zero
24	Âncora	Âncora Danford	UN	5	BPAE T2	APOIO XIII
25	Âncora	Âncora Danford	UN	20	BPAE T2	T1
26	Barra de Reboque	Barra de Reboque Towbar	UN	8	BPAE T2	Container 03
27	Barra de Reboque	Barra de Reboque Towbar	UN	2	BPAE T2	Apoio Zero
28	Barra de Reboque	Barra de Reboque Towbar	UN	2	BPAE T2	APOIO XIII
29	Barreira Portuária	Barreira de Contenção 18"	M	1.200	BPAE T2	GALPÃO OCP
30	Barreira Portuária	Barreira de Contenção 18"	M	600	BPAE T2	NFX
31	Barreira Portuária	Barreira de Contenção 12"	M	2.225	BPAE T2	GALPÃO OCP
32	Barreira Portuária	Barreira de Contenção 12"	M	500	BPAE T2	NFX
33	Barreira Portuária	Barreira de Contenção 12"	M	60	BPAE T2	APOIO XIII
34	Barreiras Absorventes	Barreiras Absorventes	M	1.200	BPAE T2	NFX
35	Barreiras Absorventes	Barreiras Absorventes	M	4.020	BPAE T2	Container 01
36	Barreiras Absorventes	Barreiras Absorventes	M	300	BPAE T2	Apoio Zero
37	Barreiras Absorventes	Barreiras absorventes	M	300	BPAE T2	APOIO XIII
38	Big Bag	Big Bag	UN	30	BPAE T2	Container 01
39	Cabo	Cabo para reboque 3/8"	UN	1000	BPAE T2	Container 03
40	Caixa de ferramentas	Caixa de ferramentas	UN	2	BPAE T2	CCOTM

RECURSOS MATERIAIS - T-MULT

PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA – PCE T-MULT

PO.SMS.044.02



Nº	Equipamento	Fabricante / Modelo	Unidade	Quantidade	Proprietário	Local de Guarda
41	Limpeza de praia	Conjunto de ferramentas	UN	20	BPAE T2	Container 03
42	Container	Container 20' Escritório	UN	2	BPAE T2	CCOTM
43	Container	Container 40' Almojarifado	UN	4	BPAE T2	CCOTM
44	Explosímetro	Explosímetro	UN	1	BPAE T2	CCOTM
45	Embarcação	Embarcação para lançamento Barreira	UN	2	BPAE T2	T2
46	EPI's	EPI's	UN	10	BPAE T2	CCOTM
47	Lancha de apoio	Lancha de apoio	UN	2	BPAE T2	T2
48	Manta absorvente	Mantas Absorventes	UN	400	BPAE T2	Apoio Zero
49	Manta absorvente	Mantas Absorventes	UN	400	BPAE T2	APOIO XIII
50	Manta absorvente	Mantas Absorventes	UN	600	BPAE T2	NFX
51	Manta absorvente	Mantas Absorventes	UN	10600	BPAE T2	Container 01
52	Turfa	Pó absorvente Turfa orgânica	KG	700	BPAE T2	Container 01
53	Rádio VHF	Rádio VHF fixo	UN	1	BPAE T2	CCOTM
54	Rádio VHF	Rádio VHF móvel	UN	5	BPAE T2	CCOTM
55	Saco plástico	Saco plástico reforçado 100L	UN	600	BPAE T2	Container 03
56	Kit de recolhimento	Skimmer vertedouro c/ bomba	UN	1	BPAE T2	Container 02
57	Kit de recolhimento	Skimmer vertedouro c/ bomba	UN	1	BPAE T2	Apoio Zero
58	Tambor - 200L	Tambores de 200l com tampa	UN	10	BPAE T2	Container 03
59	Tanque flutuante	Tanque flutuante 10 m ³	UN	1	BPAE T2	GALPÃO OCP
60	Tanque flutuante	Tanque Flutuante 15 m ³	UN	5	BPAE T2	GALPÃO OCP
61	Veículo	Veículo tracionado 4x4 com cabine dupla	UN	1	BPAE T2	T2
62	Veículo	Viatura de apoio do tipo utilitário	UN	1	BPAE T2	T2

Apêndice A – Procedimentos Operacionais de Resposta

1. OBJETIVO

Os Procedimentos Operacionais de Resposta (POR) têm por finalidade definir as diretrizes gerais das ações específicas de resposta 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 T-MULT 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 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS**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 movimentá-la;
- 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 no Item 9.7 do 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-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS



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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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;
- **Importante:** Alguns gases como hidrogênio e o metano queimam com chamas invisíveis;
- 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
- 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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS



Classe de Risco 3 – Líquidos Inflamáveis

Principais Riscos

- Líquidos que podem se inflamar facilmente, com calor, fagulhas 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 entamborados 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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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 4.2 – 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 confine 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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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 p ara evitar que o material se espalhe ou tenha contato com chuva;
- Confine 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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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 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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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 imediatamente;
- 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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS



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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS



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.

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS



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 inflamam 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 confine 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

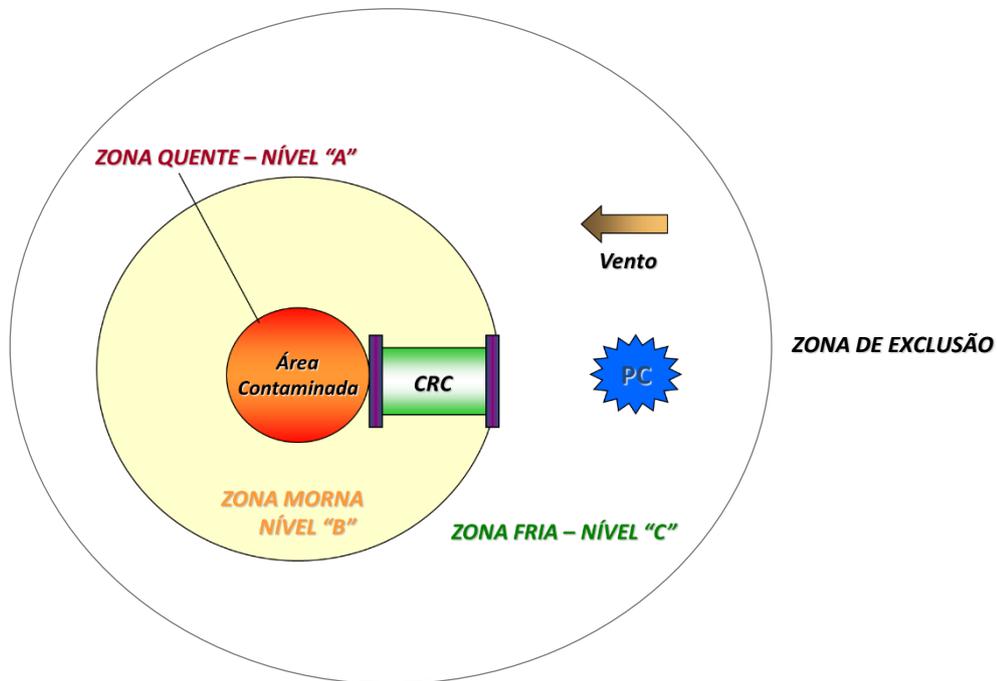
- Remova a vítima para o ar fresco;
- Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial;
- Administre oxigênio se a vítima respira com dificuldade;
- Em caso de contato, lave a pele ou os olhos em água corrente por, pelo menos, 20 minutos;
- Remova e isole as roupas e calçados contaminados;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

POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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.



POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

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.

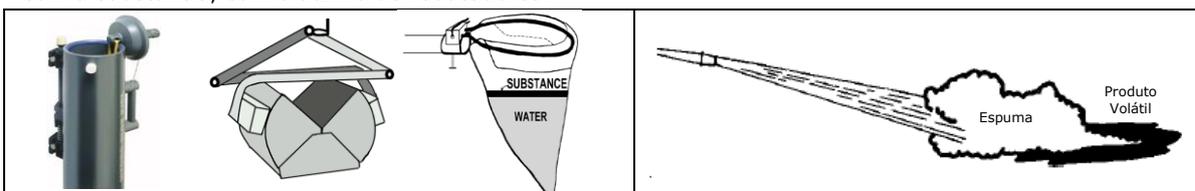


POR-1 – ATENDIMENTO A ACIDENTE COM PRODUTO PERIGOSO OU RESÍDUOS

Derrame de Produto Perigoso em Corpo D'Água

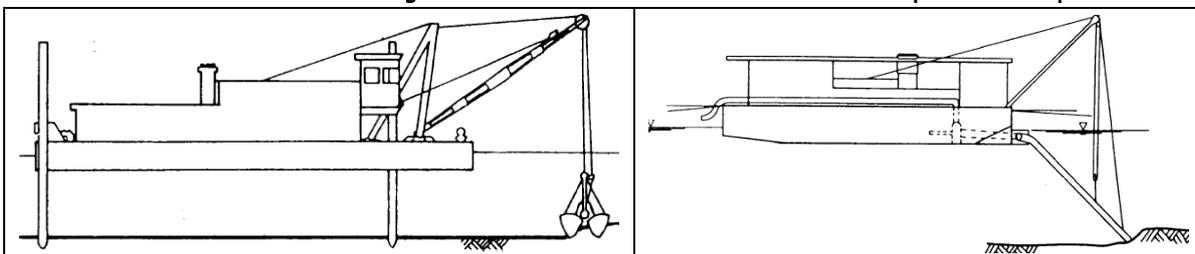
Em ocorrências envolvendo o derrame de um produto no mar diferentes métodos ou técnicas de combate devem ser aplicados, de acordo com o tipo de substância e seu comportamento na água:

- No caso de derrame no mar, comunicar de imediato o VTS do Porto do Açu quanto à ocorrência para, caso 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) do T-MULT 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 da 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.



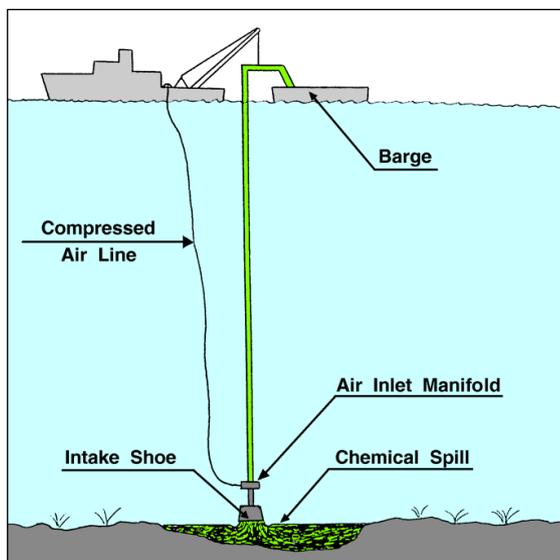
Material de Amostragem

Abatimento de Vapores com Espuma



Remoção de Produto Mais Denso que a Água

Remoção por Bombeamento de Produto Denso



Remoção de Produto Denso com Dragagem Pneumática

POR-2 – ATENDIMENTO A DERRAMAMENTOS DE GRANÉIS SÓLIDOS

Principais Riscos

- Os granéis sólidos de algumas substâncias, aparentemente inofensivas, dispersas no ar na forma de uma nuvem, poeira, pó ou névoa, podem, em determinadas circunstâncias queimar com violência explosiva;
- O manuseio desses produtos envolve, portanto, a existência de um risco que pode causar consequências catastróficas. É o caso de farinha, açúcar, grãos de sucatas metálicas, fertilizantes, carvão e enxofre, entre outros;
- Muitos desses produtos, quando em combustão, podem gerar vapores tóxicos;
- Os pós (materiais particulados) formados da manipulação dos granéis sólidos, se inalados, podem ser altamente irritantes e prejudiciais à saúde humana;

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;
- Em casos de grandes derrames faça um isolamento com um raio mínimo de 100m;
- Em caso de incêndio isole 800m.
- Mantenha as pessoas não relacionadas com a resposta a emergência afastadas na zona de exclusão.

Equipamentos de Proteção Individual

- Consulte a FISPQ do produto específico para utilização dos EPIs compatíveis com a periculosidade associada à substância manipulada;
- Em casos de incêndio, os brigadistas devem usar as roupas de proteção ao fogo, bem como equipamento autônomo de respiração.

Riscos ao Fogo

- Em geral o combate aos incêndios com granéis sólidos deve ser combatido da forma apresentada para os produtos da Classe de Risco 4 – Sólidos Inflamáveis, Substâncias sujeitas à Combustão Espontânea; Substâncias que, em Contato com a Água, emitem Gases Inflamáveis, devendo, no entanto, sempre ser consultada a FISPQ específica.

Vazamento / Derramamento

- Os derramamentos de granéis sólidos devem ser controlados de acordo com os procedimentos específicos para o produto em questão, considerando as diretrizes do POR-1 para os produtos da Classe de Risco 4, além dos procedimentos apresentados para o controle de produtos sólidos em corpos d'água, também apresentados no POR-1.

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.

POR-2 – ATENDIMENTO A DERRAMAMENTOS DE GRANÉIS SÓLIDOS

Acidentes com Carvão

- Pilhas de carvão podem sofrer combustão espontânea se atingida a temperatura limite de 55°C. Essa temperatura, dependendo das condições climáticas e forma de descarregamento, também pode ser atingida;
- Se a oxidação do carvão ocorrer pelo autoaquecimento ou outro em outro tipo de incêndio pode ocorrer a sua decomposição produzindo vapores inflamáveis, com a emissão de monóxido de carbono (CO), em particular em processos de combustão lenta;
- Embora os incêndios com carvão sejam normalmente de pequeno porte, tendem a produzir muita fumaça e vapores tóxicos;
- A água não é uma opção prática para extinção do fogo em carvão, embora ela possa ser utilizada para controle da fumaça;
- Carvão e outras cargas similares podem produzir líquidos ácidos, portanto corrosivos, assim em casos de contatos com água é importante monitorar os níveis de pH da água para evitar que líquidos corrosivos se espalhem na área ou para redes de drenagem / corpos d'água.

Acidentes com Enxofre

- Partículas de enxofre em suspensão no ar podem se inflamar causando explosões em áreas confinadas como, por exemplo armazéns;
- O produto pode ser ignizado por atrito, eletricidade estática, calor, faíscas ou chamas;
- Gases tóxicos se formarão após a ignição e são extremamente irritantes para o trato respiratório;
- Incêndios em pilhas de enxofre podem, em geral, ser abafados (sufocados) com a remoção suave de mais enxofre, areia ou terra fina, para retirada do ar na pilha;
- Em incêndios de maior porte a água aplicada em forma de neblina fina é o agente mais eficaz;
- Pulverizadores de água a alta pressão dispersam a poeira no ar e **não** devem ser usados.

Acidentes com Fertilizantes

- Alguns tipos de fertilizantes podem ter as mesmas características de granéis sólidos reativos;
- Se alguns fertilizantes esquentarem o suficiente poderão se decompor rapidamente com a evolução calor emitindo gases tóxicos;
- Na armazenagem de fertilizantes em armazéns especial atenção deve ser dada à umidade do local, bem como a proximidade de luminárias e do calor por elas gerado. Recomenda-se sempre o uso de luzes frias em equipamentos intrinsecamente seguros (blindados).

Nitrato de Amônio:

- O nitrato de amônio é um nitrato inorgânico e agente oxidante, o que em incêndios, aumenta a intensidade do fogo;
- Todos os graus de nitrato de amônio podem ser explosivos, dependendo da forma cristalina em que se encontrarem, considerando também as demais condições pertinentes como a fonte de ignição e grau de confinamento;
- O armazenamento em armazéns requer que nesses locais sejam mantidos os espaçamentos requeridos, segregando as cargas do nitrato de amônio de outros materiais incompatíveis como ácidos, metais em pó, cloretos, cloratos, nitritos, enxofre, substâncias orgânicas, líquidos inflamáveis, combustíveis finamente divididos;
- O combate a incêndios com nitrato de amônio deve contemplar as seguintes diretrizes:
 - Utilização de equipamento autônomo de respiração, pois os vapores do nitrato de amônio em decomposição são altamente tóxicos;
 - Criar as condições para o máximo de ventilação possível para permitir que a fumaça, os gases e o calor se dissipem para evitar o acúmulo de pressão em ambientes fechados;
 - Inunde o nitrato de amônio em chamas com água para possibilitar a redução mais rápida do material em chamas;
 - Como o nitrato de amônio é um agente oxidante, portanto, decompõe-se sob certas condições produzindo oxigênio, logo, aumentando a velocidade da queima, **agentes sufocantes, como gases inertes, vapor, espuma produtos químicos secos ou areia não terão efeito;**
- As regras de armazenamento e prevenção de acidentes com nitrato de amônio podem ser consultadas na Norma *NFPA-490: Code for the Storage of Ammonium Nitrate, 2002.*

Acidentes com Pós Metálicos

- Metais finamente divididos oxidados podem reagir com o oxigênio do ar atmosférico, podendo levar ao autoaquecimento e às vezes à ignição do metal;
- Da mesma forma, a oxidação com a água pode produzir hidrogênio ocasionando, conseqüentemente, risco de explosão;
- Assim, o armazenamento de pós metálicos ou aparas de metais devem ser monitorados de forma a se prevenir eventuais incêndios nesses materiais.

POR-3 – COMBATE A INCÊNDIOS

Diretrizes Gerais de Combate ao Fogo

- O combate ao fogo envolvendo produto perigoso deve seguir as recomendações específicas constantes do POR-1 considerando a respectiva classe de risco da substância;
- Nos casos de granéis sólidos, no POR-2 estão apresentados maiores detalhes quanto aos riscos específicos para incêndios com carvão, enxofre, nitrato de amônio e pós metálicos;
- 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-5.

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 Prediais

Em incêndios nos edifícios administrativos ou mesmo armazéns do T-MULT deverão ser desencadeados os seguintes procedimentos básicos:

- Avaliar o local do foco de incêndio sua extensão e potencial de alastramento;
- Acionar o alarme e proceder a evacuação da edificação e/ou da região;
- Desenergizar todo o prédio;
- Proceder o resgate de pessoas no interior da edificação, caso necessário;
- Desencadear as primeiras ações para o atendimento às eventuais vítimas e encaminhá-las 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) de forma (jatos) 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;**
- **Nos incêndios em armazéns ou com produtos perigosos deverão ser seguidos os procedimentos específicos apresentados no POR-1 e/ou POR-2.**

POR-4 – QUEDA DE CONTÊINER / EQUIPAMENTO NO MAR

Diretrizes Gerais

Em ocorrências envolvendo a queda de contêineres ou outros equipamentos (cargas ou 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;
- Acionar o alarme do T-MULT e paralisar todas as operações marítimas do Terminal;
- Caso existam vítimas / queda de homem ao mar desencadear as ações de resposta específicas conforme procedimentos previstos no POR-5;
- Mobilizar as embarcações de apoio / rebocadores para o desencadeamento de operações de salvatagem, incluindo o acionamento de mergulhadores;
- No caso de queda de contêiner 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 Contêineres / Equipamentos 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 contêiner / equipamento está flutuando ou afundou?
 - Para onde o contêiner / equipamento deverá se mover, considerando as condições meteorológicas e oceanográficas (ventos, marés e correntes marítimas);
 - O contêiner / 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

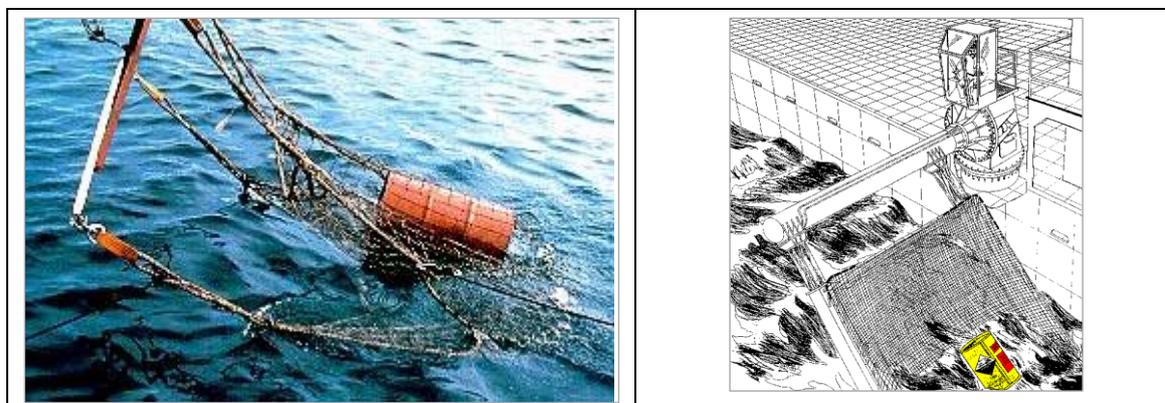
POR-4 – QUEDA DE CONTÊINER / EQUIPAMENTO NO MAR

Operações de Resgate de Contêineres / Equipamentos no Mar



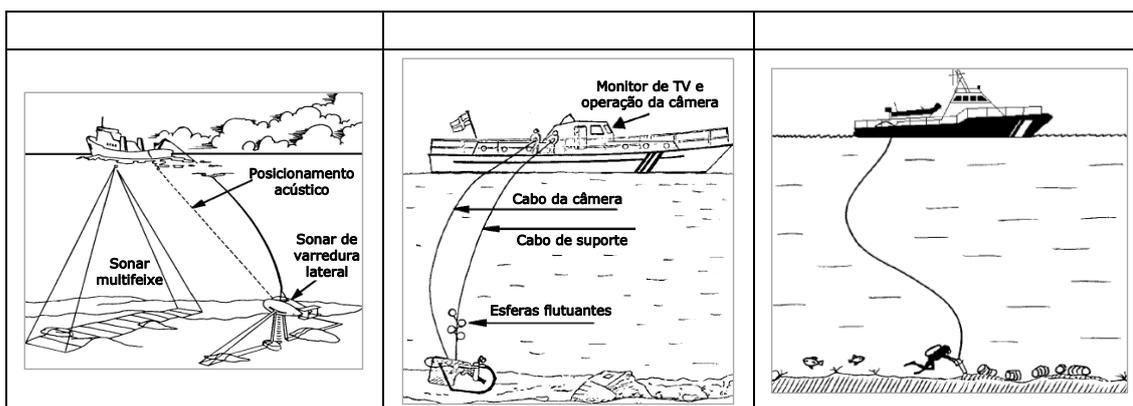
Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.

Resgate de Contêiner Flutuante



Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.

Resgate de Embalagens Flutuantes

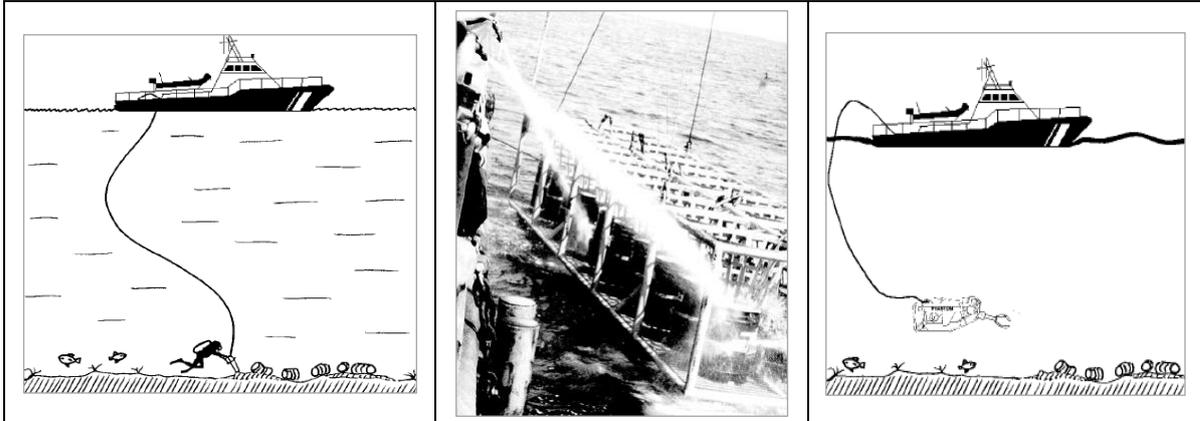


Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.

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

POR-4 – QUEDA DE CONTÊINER / EQUIPAMENTO NO MAR

Operações de Resgate de Contêineres / Equipamentos no Mar



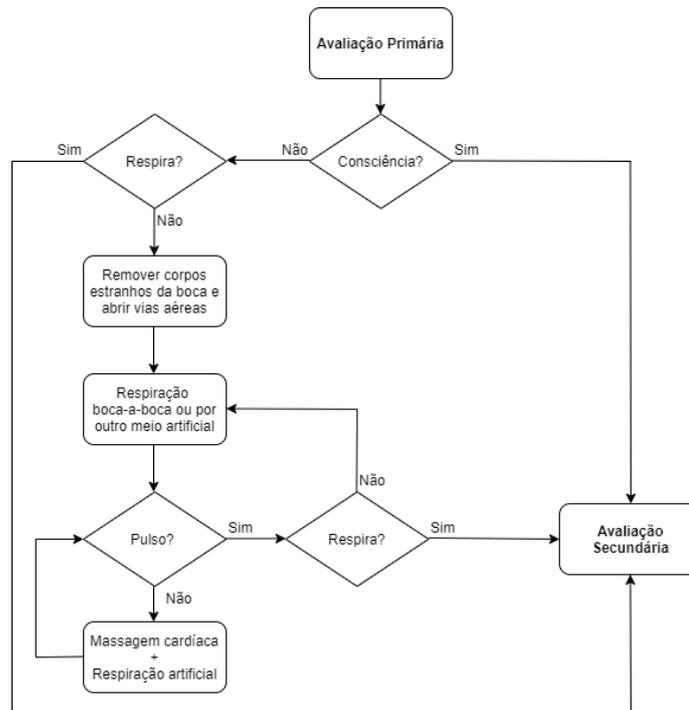
Recuperação de Embalagens / Contêineres no Fundo do Mar

Fonte: Helcom Manual, Vol. 2, 2002.

POR-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

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 carótido.



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-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

Queimaduras

Queimaduras Elétricas:

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.

Fogo no Vestuário:

- 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

Cortes Superficiais:

- 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.

Cortes Profundos:

- 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.

Hemorragias:

- 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.

POR-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

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 (Ref. 4).

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 esta 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

Fonte: Corpo de Bombeiros Militar de Goiás, 2017.

POR-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

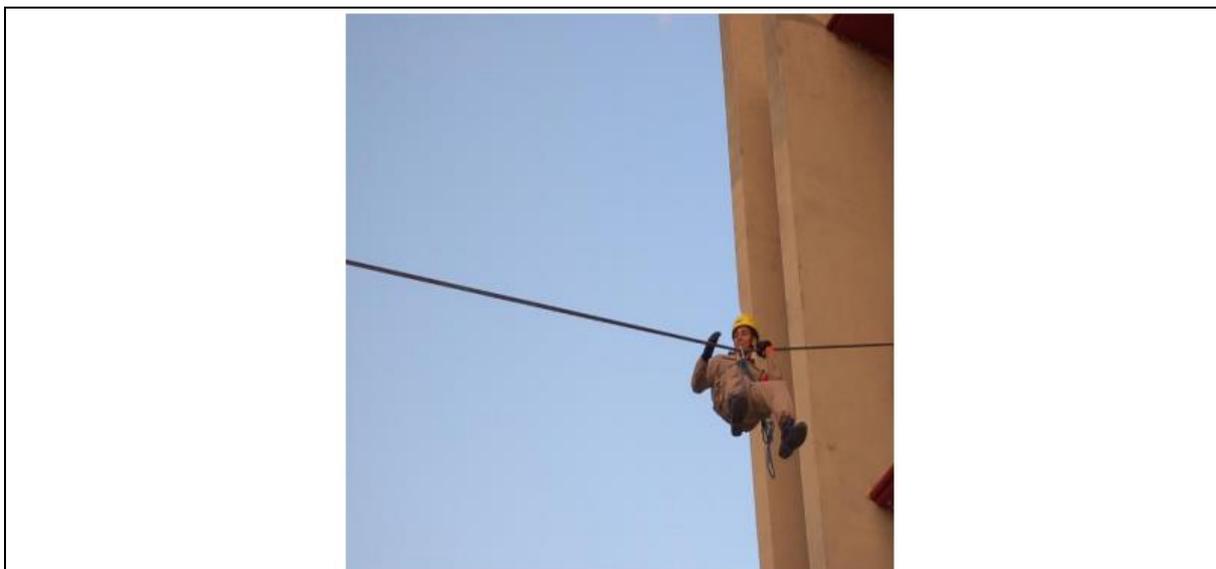
Queda e Resgate em Altura



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

POR-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

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)

POR-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

Intoxicações

Intoxicação por Via Aérea:

- Antes de atuar, verificar se o local é seguro e arejado. Caso seja possível abordar o doente em segurança, retirá-lo do local para uma zona arejada e, se possível administrar oxigênio e contatar os meios de socorro para o transporte da vítima para o atendimento médico especializado.

Intoxicação por Via Digestiva:

- Muitas das intoxicações por via digestiva são de fácil solução pela remoção do conteúdo gástrico, através do vômito; no entanto, a sua realização depende do tempo decorrido e do produto da causa. Assim, somente deve ser efetuada quando indicado por serviço médico especializado; caso contrário, a vítima deve ser encaminhada a Unidade de Saúde para atendimento médico especializado.

Intoxicação por Via Cutânea:

- Nesses casos remover as roupas que estiveram em contato com a substância tóxica e lavar a zona atingida durante pelo menos 15 minutos;
- Os pronto-socorristas deverão estar equipados com roupas de proteção e equipamento de respiração compatível com o risco apresentado (máscara facial com filtro, caso a substância e sua concentração no ambiente seja conhecida, caso contrário usar equipamento autônomo de respiração);
- Transportar o intoxicado, após a descontaminação de campo para o atendimento médico especializado em Unidade de Saúde.

Asfixia

É importante lembrar que o Gás Natural não é tóxico, porém, como toda substância no estado gasoso, dependendo das condições e local de grande liberação pode ser considerado um asfixiante simples, ocupando o espaço e causando a ausência de oxigênio num ambiente confinado ou semiconfinado.

Reações físicas em Diferentes Teores de Oxigênio no Ar	
Concentração de O ₂ (% Vol.)	Efeito
16,0 – 20,9	Nenhum
12,0 – 16,0	Perda de visão periférica Dificuldade respiratória Perda de raciocínio
10,0 – 12,0	Perda da capacidade de julgamento Baixa coordenação muscular Possibilidade de danos ao coração
6,0 – 10,0	Náuseas e vômito Incapacidade de executar movimentos vigorosos Inconsciência seguida de morte
< 6,0	Movimentos convulsivos Morte em poucos minutos

- A primeira conduta é favorecer a passagem do ar através da boca e narinas;
- Verificar se o acidentado está consciente;
- Desapertar as roupas da vítima, principalmente em volta do pescoço, peito e cintura;
- Desobstruir as vias aéreas
- Para assegurar que o acidentado, mesmo inconsciente, continue respirando, coloque-o na posição de lateral de segurança;
- Iniciar a respiração de socorro (RCP);
- Repetir a respiração de socorro tantas vezes quanto necessário até que o acidentado tenha condições de ser removido para a o atendimento especializado em Unidade de Saúde.

POR-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

Animais Peçonhentos

Diretrizes Básicas – Conduta Geral de Urgência

As mordidas ou picadas de animais peçonhentos podem causar problemas graves. Por isso é importante reforçar algumas medidas que podem auxiliar no tratamento das vítimas:

- Sempre que possível, levar o animal causador do acidente para identificação. Pelo exame do animal pode-se reconhecer, pelo menos, a que gênero pertence e assim administrar o soro especificamente indicado para o caso;
- Remover, com urgência, a vítima para o local mais próximo que disponha de recursos para tratamento com soro (hospital, pronto-socorro, unidade básica de saúde).

Cobras

Os primeiros socorros são úteis e importantes até 30 minutos depois da picada; portanto, encaminhar a vítima para atendimento médico, com a maior rapidez, é fundamental.

As cobras venenosas mais comuns dividem-se em quatro grupos:

Botrópico: cobras caiçaca, **jararaca**, jararaca-grão-de-arroz, jararaca-de-barriga-preta (ou cotiara), jararaca-pintada (ou boca-de-sapo), jararacuçu e **urutu** (ou rabo-de-porco).

Reações Locais: dor persistente, que vai aumentando; inchaço e vermelhidão no local da picada; arroxejamento, podendo aparecer bolhas, abscessos ou necrose de tecidos;

Face: normal;

Sangue: incoagulável (nos casos graves).

Crotálico: **cascavel.**

Reações Locais: a dor no local da picada é pouco comum e pouco intensa. A região afetada permanece normal ou mostra pequeno aumento de volume e sensação de formigamento;

Face: pálpebras superiores caídas ou semicerradas (neurotóxica); diminuição ou perda da visão;

Corpo: podem ocorrer dores musculares, particularmente na região da nuca;

Urina: diminuição do volume; coloração escura (em casos graves).

Elapídico: **coral verdadeira.**

Reações Locais: dor persistente, que vai aumentando; inchaço e vermelhidão no local da picada; arroxejamento, podendo aparecer bolhas, abscessos ou necrose de tecidos;

Face: normal;

Sangue: incoagulável (nos casos graves).

Laquéutico: **surucucu**, surucutinga e surucucu-pico-de-jaca

Reações Locais: dor persistente, que vai aumentando; inchaço e vermelhidão no local da picada; arroxejamento, podendo aparecer bolhas, abscessos ou necrose de tecidos;

Face: normal;

Sangue: incoagulável (nos casos graves).

Procedimentos que o socorrista deve adotar:

- Manter a vítima deitada e calma, não permitindo que ela se esforce, porque a movimentação faz com que o veneno se espalhe mais facilmente pelo corpo;
- Retirar anéis se o dedo for atingido, pois o edema pode se tornar intenso e produzir garroteamento;
- Lavar o local com bastante água corrente;
- Manter, sempre que possível, a região atingida pela picada abaixo do nível do coração;
- Remover a vítima rapidamente para o local mais próximo que disponha de soro antiofídico que é o único tratamento eficiente para combater os males causados por serpentes venenosas.

Aranhas e Escorpiões

Procedimentos que o socorrista deve adotar:

- Manter a vítima no mais completo repouso, enquanto se providencia o atendimento médico;
- Lavar o local afetado com água corrente.

Aranhas – Sintomas:

Os sintomas podem variar de acordo com o tipo da aranha; os mais comuns são:

- coceira intensa na pele;
- dor intensa e imediata no local da picada;
- aumento de pressão, suor abundante, agitação, visão turva, vômitos e salivação (em casos moderados)
- diarreia, diminuição dos batimentos cardíacos, queda da pressão arterial, dificuldade para respirar, convulsões, podendo chegar ao choque (em casos graves e geralmente com crianças);
- elevação avermelhada no local da ferroadá;
- dor, formigamento, coceira e, às vezes, sudorese;
- febre, anemia aguda e icterícia;
- urina escura (em casos graves).

Escorpiões – Sintomas:

- Dor intensa no local da picada, podendo espalhar-se pelo corpo (nos casos mais graves, pode durar até oito horas);
- Náuseas, vômitos, diarreia, dor na “boca do estômago”, vontade constante de urinar, dificuldade para respirar, palidez e suor intenso;
- Às vezes, salivação abundante e dificuldade para falar.

POR-5 – ATENDIMENTO A VÍTIMAS

Insetos

Principais sinais e sintomas:

Dor intensa, inchaço na região da picada, náusea, vômito, tontura, transpiração, rigidez dos músculos, dificuldade para respirar, manchas avermelhadas na pele (salientes e de formato irregular), coceira no local, convulsões e coma (nos casos graves).

Ao atender uma pessoa picada por inseto, o socorrista deve:

- Manter a vítima em repouso, enquanto aguarda assistência médica;
- Aplicar compressas geladas na área afetada para aliviar a dor.

Epidemias / Pandemias

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 no T-MULT e Administração do Porto do Açú;
- 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.

Acidente de Trânsito / Atropelamento

Em casos de atropelamento de uma pessoa, algumas regras básicas devem ser seguidas:

- Manter a calma;
- Garantir a segurança do local:
 - Iniciar a sinalização em um ponto em que os motoristas ainda não possam ver o acidente;
 - Procurar demarcar o desvio do tráfego antes do local do acidente;
- Manter o tráfego fluindo, se for possível realizar isso com segurança;
- Pedir socorro;
- Controlar a situação;
- Verificar a situação da(s) vítima(s);
- Realizar algumas ações com a(s) vítima(s) procurando acalmá-la(s), cabendo ressaltar que, **em nenhuma hipótese**, adotar essas medidas:
 - Movimentar a vítima;
 - Retirar capacete do motociclista;
 - Dar algo para a pessoa beber.
- Quando da chegada dos socorristas é importante relatar a estes a situação, de forma que os mesmos fiquem, de imediato, informados a respeito do quadro no local para o resgate e transporte da(s) vítima(s), seguindo os protocolos de atendimento, até a unidade hospitalar mais próxima ou recomendada

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 Açú;
- 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.

POR-6 – ATENDIMENTO A DESASTRES NATURAIS

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. Destelha 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.

POR-6 – ATENDIMENTO A DESASTRES NATURAIS

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 T-MULT e 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.