



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

**Rotinas de Ações Operacionais do
Corpo de Bombeiro Militar do Amazonas**



**PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO INTEGRADOS DO CBMAM
(Volume I – C E IV/IESP)**



Manaus
2021



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA

**Rotina de Ações de Segurança e Prevenção de Agravos: Procedimentos Operacionais
Padrão Integrados do CBMAM.
(Volume I – CBMAM)**

Organização:

Reinaldo Acris Menezes
Ana Maria de Souza Guimarães

1ª Edição

MANAUS
2021

**Instituto de Ensino de Segurança Pública – IESP
Campus de Ensino IV – TC Sálvio de Sousa Bellota**

Cel QOBM Reinaldo Acris Menezes

Diretor

José Guilherme de Almeida Sampaio - Major QOABM RR

Gerente Discente

Jorginete de Melo Barros Oliveira Braga Otero

Gerente Administrativa

Ana Maria de Souza Guimarães - Sgt QCPBM

Apoio Pedagógico

Débora Simone Almeida Santos de Oliveira - Sgt QCPBM

Apoio Administrativo

Tamires dos Santos Marques

Estagiária

Lucas Menezes Ribeiro

Estagiário

Bibliotecária:

RXXXX

Rotina de Ações Operacional do Corpo de Bombeiro Militar do Amazonas. Secretaria de Estado de Segurança Pública. Instituto de Ensino de Segurança Pública. Campus de Ensino IV. 2021. (Vol. I – CBMAM)

72 p.: il. 31 cm.

1. SEGURANÇA. 2. PREVENÇÃO DE AGRAVOS. 3. BOMBEIRO MILITAR 4. ROTINA DE AÇÕES. 5. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO- POP.

I. Menezes, Reinaldo Acris. II. Guimarães, Ana Maria de III.

FICHA TÉCNICA

Equipe de Confeção dos Procedimentos Operacionais Padrão Integrados do CBMAM.

Ana Maria de Souza Guimarães - Sgt QCPBM	Instrutora/ Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Formação de Sargento Combatente BM 1ª Turma.
Orientadores Operacionais	Valério Corrêa de Melo -Ten.QOABM Osmar Gonzaga Pinheiro - Sgt QPBM Maria da Conceição Corrêa Pereira – Sgt QPBM Leandro Nunes de Souza – Sgt QPBM
Equipe de BREC	Al Sgt BM Hellen Marlla Fernandes Puga Al Sgt BM Paulo Mauricio Santos de Brito Al Sgt BM Robson Cordeiro Sousa Al Sgt BM Sebastião da Silva Rodrigues Al Sgt BM Tiago Ramos Pimentel
Equipe de Combate a Incêndios Urbanos	Al Sgt BM Dirley Francisco de Souza Al Sgt BM Francisco Ronei Cisne Marques Al Sgt BM Gettlyn de Lima pontes Al Sgt BM Gilson Carlos Rocha Campos Al Sgt BM Wilson Vieira Nogueira
Equipe de Espaço Confinado	Al Sgt BM Adryane Franco da Silva Al Sgt BM Célio Mauro Paula de Castro Junior Al Sgt BM Eduardo Hayek Ribeiro Al Sgt BM Emerson Pereira de Freitas Al Sgt BM Krisna Souto Cardoso
Equipe de Salvamento Aquático	Al Sgt BM Antônio Cleiton Martins de Araújo Al Sgt BM José Dival Estevão da Silva Filho Al Sgt BM Weberton Meireles Al Sgt BM Pedro da Rocha Neto Al Sgt BM Marcus Filipe do Nascimento
Equipe de Salvamento Veicular	Al Sgt BM Adriano Souza Queiroz Al Sgt BM Jairo Ribeiro da Silva Al Sgt BM Jammyson Freitas de Oliveira Al Sgt BM Meirelane Nogueira Machado Al Sgt BM Phillip Andrew Cavalcante Paes

PALAVRAS DA ORIENTADORA

É com satisfação que apresento o trabalho normativo das “Rotinas de Ações Operacional” do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas – Procedimentos Operacionais Padrões Integrados do CBMAM –1ª edição, uma verdadeira conquista para os militares já pertencentes, e aos que ainda virão para a corporação e, porque não dizer, da população do Amazonas. O trabalho é resultado de um esforço conjunto de pesquisas, orientações, levantamento de dados e confecção dos Alunos Sargentos do Curso de Formação de Sargentos Combatentes BM 2021 1ª Turma.

Os Procedimentos Operacionais Padrão – POP, uma vez constituído, transforma-se em uma importante ferramenta de gerenciamento da rotina operacional do CBMAM, utilizado para auxiliar no aprimoramento da atividade Bombeiro Militar. A iniciativa fortalece as ações dos Batalhões em qualquer localidade e natureza da atividade, padronizando os procedimentos específicos, com respeito à atuação levando em consideração a sua especificidade.

Além da oportunidade, apoio e confiança a mim estendida pelo Diretor do Campus de Ensino IV Cel Menezes, a conclusão deste trabalho só foi possível por causa da boa aceitação e disposição dos alunos do CFSC BM 2021 1ª turma que não mediram esforços para concluir o desafio. Contou ainda com a gentileza de alguns militares que se dispuseram em serem colaboradores compartilhando suas experiências e domínio de conhecimento adquirido ao longo dos seus anos de serviço.

Encerro agradecendo a todos que contribuíram para a concretização deste trabalho de pesquisa e normatização, desejo que esta publicação possa contribuir para a melhoria da qualidade do serviço, na busca da segurança, harmonia, e ordem social com respeito aos princípios legais, de cidadania e dos direitos humanos.

A minha continência!

Fogo!

Ana Maria de Souza Guimarães – Sgt QCPBM
Instrutora do CFSC BM 2021 1ª TURMA.

PALAVRAS DOS DISCENTES

Como deve agir o Bombeiro Militar diante das ocorrências? O que deve esperar o cidadão que necessita dos serviços do Corpo de Bombeiros? Como a justiça pode avaliar a atuação do Bombeiro Militar? O Procedimento Operacional Padrão, o POP é uma ferramenta oriunda da área da qualidade que tem a corporação em responder a essas três perguntas.

Procedimento que deve ser observado para a realização de uma atividade, O POP padroniza a atuação e minimiza desvios indesejáveis. Esse manual normativo mostra a nós, Bombeiro Militar, como atuar corretamente nas mais diversas situações da atividade operacional, garantindo maior probabilidade de sucesso para a nossa atuação, assimilemos, pois é fundamental para a qualidade do serviço prestado por nós a sociedade Amazonense.

Atualmente o cidadão, está cada vez mais consciente de seus direitos, e cada vez mais exigente quando se trata de segurança pública, consultando o POP a sociedade saberá o que esperar do Bombeiro Militar quando dele necessitar.

Portanto a justiça estará mais bem direcionada para avaliar a conduta do CBMAM, a partir da análise dos procedimentos operacional padrão. Observou ou não o POP? Certamente essa será uma pergunta feita daqui em diante.

Dessa forma, caro Bombeiro Militar, tenha no POP um companheiro pronto a indicar o melhor caminho.

Curso de Formação de Sargentos Combatentes. Vidas Alheias, Riquezas à Salvar!

FOGO!

Discentes da 1ª Turma, CFSC BM 2021



O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.

Jose de Alencar

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 TÍTULO BREC.....	11
1 Finalidade	11
2 FEAS e Equipamentos.....	11
3 Composição de uma Equipe de Brec.....	11
3.1 Líder da Equipe.....	11
3.2 Funções do Líder.....	12
3.3 Resgatista.....	11
3.4 Funções do Resgatista.....	12
3.5 Logística.....	12
3.6 Funções do Logística.....	12
4.0 Sequência das Ações.....	12
5.0 Considerações Importantes.....	13
6.0 Situações Importantes.....	14
6.2 Ação Insegura.....	16
6.3 Condição Insegura.....	16
7.0 Resultado Esperados.....	17
2 TÍTULO ESPAÇO CONFINADO.....	20
1.0 Finalidade	20
2.0 Disposições Gerais.....	20
3.0 Fatores de Riscos.....	20
4.0 Materiais Recomendados.....	21
4.1 Lista de Materiais.....	21
5.0 Monitoramento.....	21
6.0 Requisitos para o Bombeiro Resgatista.....	21
7.0 Procedimentos.....	23
8.0 Entrega do Local.....	30
9.0 Lista de Siglas.....	29
10.0 Resultados Esperados.....	31
3 TÍTULO SALVAMENTO AQUÁTICO.....	32
1.0 Finalidade	32
2.0 Materiais e Equipamentos.....	32
3.0 Composição de uma Equipe de Salvamento Aquático.....	32
4.0 Sequência das Ações.....	34
5.0 Considerações Importantes.....	35
6.0 Situações Agravantes.....	36
7.0 Resultados Esperados.....	37
8.0 Fluxograma das Ações.....	38

9.0 Memento Operacional.....	39
9.1 Ficha de Ocorrência.....	40
4 TÍTULO COMBATE A INCÊNDIO EM RESIDÊNCIA TÉRREA.	40
1.0 Finalidade	41
2.0 Materiais e Equipamentos.....	41
3.0 Composição de uma Guarnição de Combate a Incêndio.....	41
4.0 Sequência Descritiva das Ações.....	42
5.0 Estabelecimento e Controle.....	45
6.0 Rescaldo e Inspeção Final.....	45
7.0 Desmobilização.....	45
8.0 Possibilidades de Erro.....	46
9.0 Resultados Esperados.....	48
5 TÍTULO SALVAMENTO VEICULAR.....	53
1.0 Finalidade.....	53
2.0 Materiais e Equipamentos.....	53
3.0 Composição de uma Equipe de Salvamento Veicular.....	53
4.0 Sequência das Ações.....	58
5.0 Considerações Importantes.....	60
6.0 Situações Agravantes.....	62
7.0 Resultados Esperados.....	65
8.0 Referências.....	66
9.0 Fluxograma das Ações.....	66
10.0 Sequência Ilustrativa das Ações.....	67

INTRODUÇÃO

O trabalho integrado direcionado, sugere a união de todos os batalhões que compõem o Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas, cada um com suas características e especificidades preservadas. Com isso a harmonia entre os comandos alcança o tão sonhado padrão de excelência no serviço esperado, pela Segurança Pública.

A adoção desses procedimentos de forma conjunta pelos nossos Bombeiros Militares é mais uma demonstração que o CBMAM, vive a integração entre todas as suas unidades em qualquer parte do Estado do Amazonas. Mostrando com isso que a padronização em suas ações é o melhor caminho para a qualidade e eficiência no atendimento a sociedade.

A padronização das atividades operacionais favorece uma normatização de diretrizes na prática profissional, melhorando assim o entendimento entre a corporação e o aprendizado, pois facilita o alcance das informações pertinentes a qualquer ação, tornando fácil as tiradas de dúvidas ou implemento de alguma tática aplicada.



Governo do Estado do Amazonas
Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas
Secretaria Segurança Pública
Instituto Integrado de Ensino de Segurança Pública



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) – CBMAM

1º TÍTULO: BREC

1. FINALIDADE

Orientar o Bombeiro Militar na execução de ações padronizadas nas ocorrências de busca e resgate em estruturas colapsadas no âmbito do CBMAM.

2. FEAS E EQUIPAMENTOS

- Relatório de ocorrência ou documento similar.
- Trem de Resgate completo.
- EPI.
- Material de arrombamento e exploração.
- Material de salvamento.
- Material de sinalização e isolamento.
- Equipamento de BREC.

3. COMPOSIÇÃO DE UMA EQUIPE DE BREC

Para a atividade de BREC **nível leve** recomenda-se uma equipe composta por seis (06) militares, sendo um (01) líder e cinco (05) resgatistas, no entanto um (01) dos resgatistas acumula a função de logística. Necessita-se também, das equipes de socorro “GREM/SAMU” que juntas formam o chamado “trem de socorro”.



Figura 1: Composição da Equipe de BREC

3.1 Líder da Equipe:

Responsável pelo desenvolvimento do Plano de Busca, elaboração dos diagramas,

documentação e de fazer recomendações ao comandante do incidente, também cumpre a função de segurança sendo responsável em vigiar a segurança da operação de busca.

3.2 Funções do Líder:

- Comunicar com o Posto de Comando;
- Comandar a Equipe BREC Básico;
- Receber as ordens do Posto de Comando, conforme o Plano de Ação estabelecido;
- Determinar as ações operacionais que deverão ser desenvolvidas pelos resgatistas;
- Assegurar o revezamento das equipes empenhadas;
- Escolher as FEA's (ferramentas, equipamentos e acessórios) a serem utilizadas;
- Zelar pela segurança da Equipe.

3.3 Resgatistas:

São os que realizam a operação de busca cumprindo o plano atribuído pelo líder da equipe, segundo o procedimento padrão de busca utilizado. Cada integrante da equipe de busca poderá cumprir diferentes tarefas.

3.4 Funções do Resgatista:

- Cumprir as determinações do Líder, conforme o Plano de Ação estabelecido;
- Utilizar as FEA's de maneira correta e segura;
- Manter o líder informado sobre o cumprimento da missão;
- Solicitar ao Encarregado de Logística da Equipe BREC Básico as FEA's necessárias;
- Zelar pela segurança da Equipe.

3.5 Logística:

É o responsável por ditar a permanência da equipe na operação. É quem controla todos os recursos materiais e humanos da equipe.

3.6 Funções do Logística:

- Fazer o rodízio da função com os demais integrantes da equipe;
- Manter contato durante toda a operação com o Chefe da Seção de Logística do SCI;
- Receber as necessidades de ferramentas, equipamentos e acessórios (FEA's) do líder;
- Disponibilizar as FEA's para os resgatistas;
- Manter um inventário de todo o aparato logístico empregado;
- Coordenar com o almoxarifado/deposito, a devolução do material utilizado;
- Zelar pela segurança da Equipe.

4. SEQUENCIA DAS AÇÕES

- Informar o VELOZ da chegada no local;
- Estabelecer o SCI (PC, E, ACV, Base, Heliponto);
- Estabelecer perímetro de segurança. (zona quente, morna e fria);

- Colher informações complementares (quantidade de vítimas, outros), acionar GREM eSAMU;
- Briefing de segurança;
- Uso de EPI'S (capacete, óculos de proteção, máscara, protetor auricular, lanterna decabeça, luvas, cotoveleiras, joelheiras);
- Definir as funções da equipe “usar leve” com 1 logística, 4 resgatistas e 1 líder (equipeUSAR nível leve);
- Reconhecimento de riscos e danos estruturais (Rachaduras gerais, colunas ou pilares, vigas, placas ou lajes, muros e fundações);
- Identificação dos tipos de colapsos;
- Resgate de vítimas superficiais visíveis (Método START se mais de uma);
- Realizar busca e localização no método “chamada e escuta”;
- Remoção de escombros com ferramentas manuais;
- Acesso à vítima, e primeiros socorros;
- Técnicas de mobilização de vítimas em escombros (passamão);
- Preparar a passagem de serviço para a próxima guarnição;
- Desmobilização e debriefing

5. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

5.1 Equipamento de proteção individual

O Equipamento de Proteção Individual (EPI), conforme a Norma Regulamentadora nº 06(NR-06) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), é definido como “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho” (MTE, 2006, p. 1).

Os EPI's são os responsáveis pela proteção e integridade do indivíduo que, devido sua atividade, está vulnerável e pode sofrer algum dano ou lesão. Esses equipamentos são de uso obrigatório quando de realização das atividades de busca e resgate em estruturas colapsadas.

Ficam estabelecidos os seguintes equipamentos de proteção individuais de uso obrigatório pelos militares da Corporação empenhados nas ocorrências de BREC:

- **Proteção para a cabeça:** Resguardam contra impactos, embaraço dos cabelos, substâncias químicas, choques elétricos; impacto de objetos, gases irritantes, excesso de luz ou radiações perigosas que podem lesionar a vista, dependendo do tipo de protetor utilizado;
- **Proteção ocular e facial:** Protegem os olhos e o rosto contra substâncias químicas, impacto de objetos, gases irritantes, excesso de luz ou radiações perigosas que podem lesionar a vista, dependendo do tipo de protetor utilizado;

- **Proteção auditiva:** Protegem os ouvidos de objetos estranhos e ruídos. Em alguns casos podem estar adicionados ao capacete.
- **Proteção respiratória:** Resguardam contra a inalação de elementos contaminantes do ar ou da deficiência de oxigênio;
- **Proteção Corporal:** Protegem o corpo contra elementos que possam causar feridas, substâncias químicas, etc.;
- **Proteção de extremidades:** Protegem contra impactos, forças compressoras, objetos cortantes, umidade, produtos químicos, doenças transmissíveis, etc. (luvas, joelheiras, cotoveleiras, coturno ou botas de proteção).



Figura2: Militar Padrão em Uso do EPI

5.2 Riscos Ergonômicos

A NR 17, do Ministério do Trabalho e Emprego, traz uma série de medidas a serem implementadas no trabalho com sobrecarga ou sobrepeso.

Nas ocorrências de Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas engloba-se uma série de riscos ergonômicos devido a execução de atividades como: erguer peso de escombros, pedras, destroços, materiais e ferramentas.

Importante é que haja o cuidado no levantamento, manuseio e utilização das ferramentas: postura adequada, tempo de operação, uso de plataformas para cortes em estruturas acima da linha de cintura.

6. SITUAÇÕES AGRAVANTES

6.1 Principais Situações Agravantes Presentes em uma Ocorrência Envolvendo Estruturas Colapsadas.

Várias são as situações presentes em um cenário de operações de bombeiros, e muitas se apresentam as vezes com mais incidência, nas operações BREC Básico.

Dentre as muitas ameaças que se apresentam, as elencadas abaixo têm maior probabilidade de serem encontradas nas operações de BREC Básico e a elas devem ser dispensadas a devida atenção.

- **Ar e águas contaminados:** devido ao não conhecimento dos materiais presentes na edificação colapsada, pode-se ter uma atmosfera ou águas contaminadas tanto por gasestóxicos ou químicos que possam estar presentes no local;
- **FEA's mal conservadas:** as FEA's que não são corretamente mantidas preventiva e corretivamente, e as que não são utilizadas conforme suas especificações têm possibilidade de causar acidentes com os integrantes da equipe;
- **Distúrbios civis:** Não é incomum nos cenários de grandes desabamentos, os quais atingem uma região muito extensa a presença de pessoas tentando saquear estabelecimentos atingidos ou não pelos colapsos, causando distúrbios para a segurança pública;
- **Estafa física:** As atividades BREC Básico exigirão dos resgatistas um esforço físico elevado, provocando grande estafa física, o que pode elevar a probabilidade de baixas durante a operação;
- **Desconhecimento sobre o local do desastre:** As equipes mobilizadas para uma operação BREC Básico nem sempre terão conhecimento aprofundado do local atingido, o que dificulta a interpretação das áreas atingidas;
- **Espaços confinados:** Mesmo nas atividades BREC Básico, haverá cenários onde em algum momento se apresentarão espaços extremamente pequenos e apertados para que os resgatistas realizem suas operações;
- **Estruturas Instáveis:** O colapso sofrido pela estrutura pode culminar no rearranjo da estrutura restante, deixando-a instável e podendo provocar novas movimentações. Estas movimentações são também chamadas de réplicas;
- **Poluição sonora:** Devido à grande quantidade de FEA's utilizadas no local, sejam elas de resgate ou suporte, haverá muita poluição sonora no local, daí a importância da utilização dos EPI conforme especificados;

- **Combustão:** Dada a natureza destas operações, poderão estar presentes nos locais de desabamentos agentes que provoquem algum tipo de combustão na estrutura colapsada, exigindo um cuidado especial quanto às altas temperaturas e chamas;
- **Presença de agentes QBRNE:** Como são eventos passíveis de ocorrer em qualquer tipo de edificação, poderemos ter a presença de agentes Químicos, Biológicos, Radiológicos, Nucleares e Explosivos, o que necessitará de uma resposta especializada;
- **Descargas elétricas:** Devido às destruições provocadas na rede elétrica da edificação colapsada, é provável, caso não seja desligada a rede principal de energia, que os resgatistas sofram acidentes por descargas elétricas;
- **Roedores:** Nos casos principalmente de eventos de maior duração, onde a presença de vítimas recuperadas é muito grande existe a probabilidade de aumento da quantidade de roedores no local, aumentando as chances de proliferação de doenças no local como a leptospirose por exemplo;
- **Acidentes por quedas de altura:** Como os escombros podem apresentar diferentes conformações, as quedas de altura são riscos consideráveis sob os quais os resgatista deverá ter especial cuidado.
- **Materiais perfuro cortantes:** As ferragens expostas devido ao colapso ou vidros presentes no local após o sinistro podem causar cortes ou perfurações não só nas vítimas, mas também no resgatista que opera.

6.2 AÇÃO INSEGURA

É um ato ou tarefa executada por um resgatista sem cumprir as normas estabelecidas para sua proteção, segurança. A ação insegura está relacionada a uma atitude executada pelo resgatista que coloca em risco a sua segurança.

Exemplos:

- Entrar na área de trabalho sem seu EPI ou utilizá-lo da maneira incorreta;
- Ingressar na área de trabalho sem a autorização do Encarregado de Segurança;
- Trabalhar sozinho durante a operação;
- Retirar o apoio de uma estrutura sem observar a sua estabilidade;
- Não respeitar as normas de segurança

6.2 CONDIÇÃO INSEGURA

É a situação a qual se enfrenta um resgatista que implica uma ameaça para sua integridade física. Está relacionada com as condições do local em que o resgatista está operando.

Exemplos:

- Uma parede inclinada ou grandes trincas em paredes;
- Objetos ou estruturas da edificação que não estejam escorados;
- Condições ambientais: ventos fortes, chuva, relâmpagos;
- Presença de produtos perigosos: amônia, ácidos, dentre outros.

7. RESULTADOS ESPERADOS

- Evitar acidentes com os Bombeiros Militares;
- Realizar busca de vítimas em estruturas colapsadas;
- Preservar a vida e o patrimônio;
- Identificar ameaças principais ameaças;
- Conhecer as marcações e sinalizações;
- Executar as técnicas de mobilização.

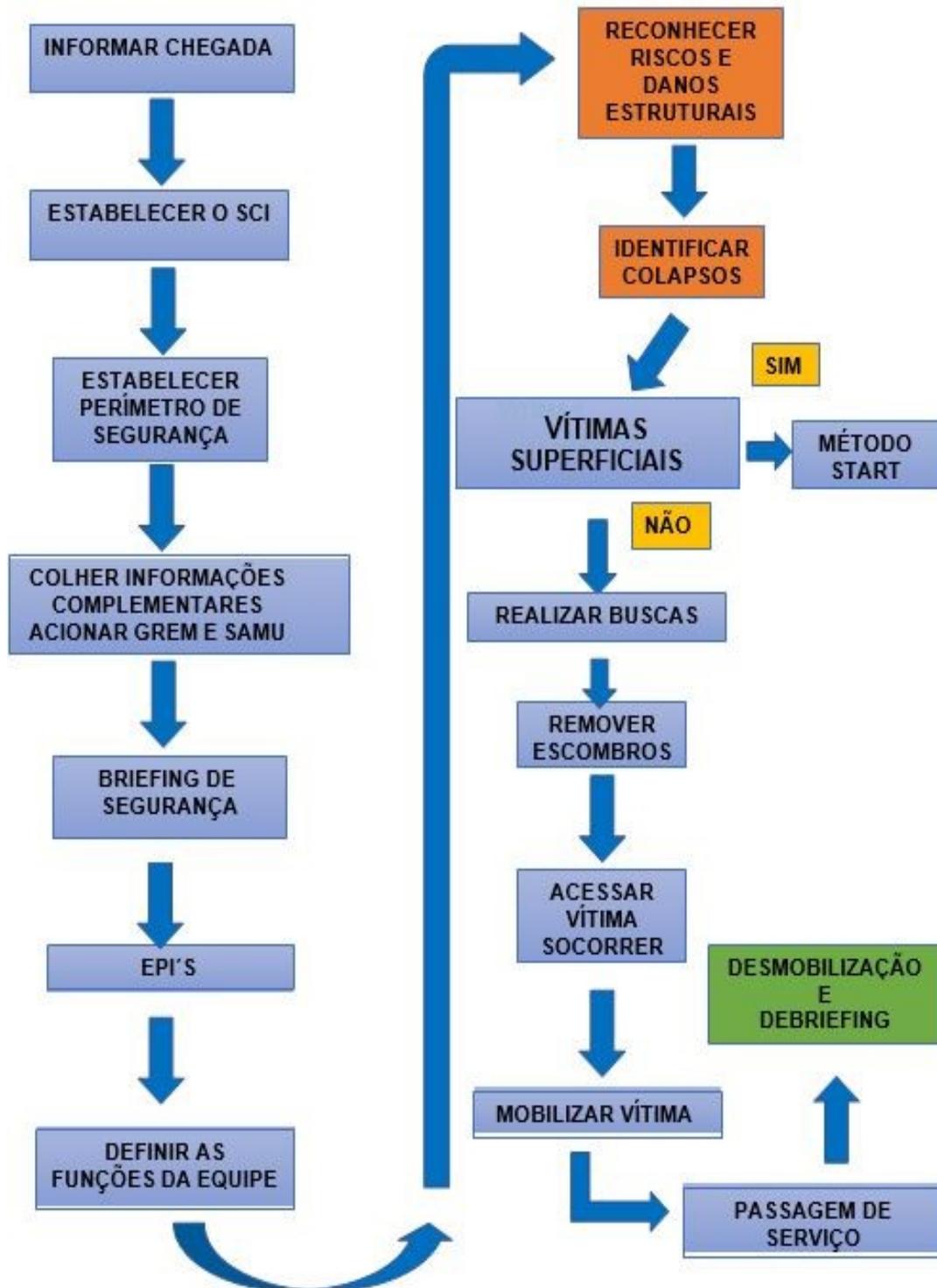
8. REFERÊNCIAS

Manual de Bombeiro Militar Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas Vol. 01 Minas Gerais, 2ª Edição 2019

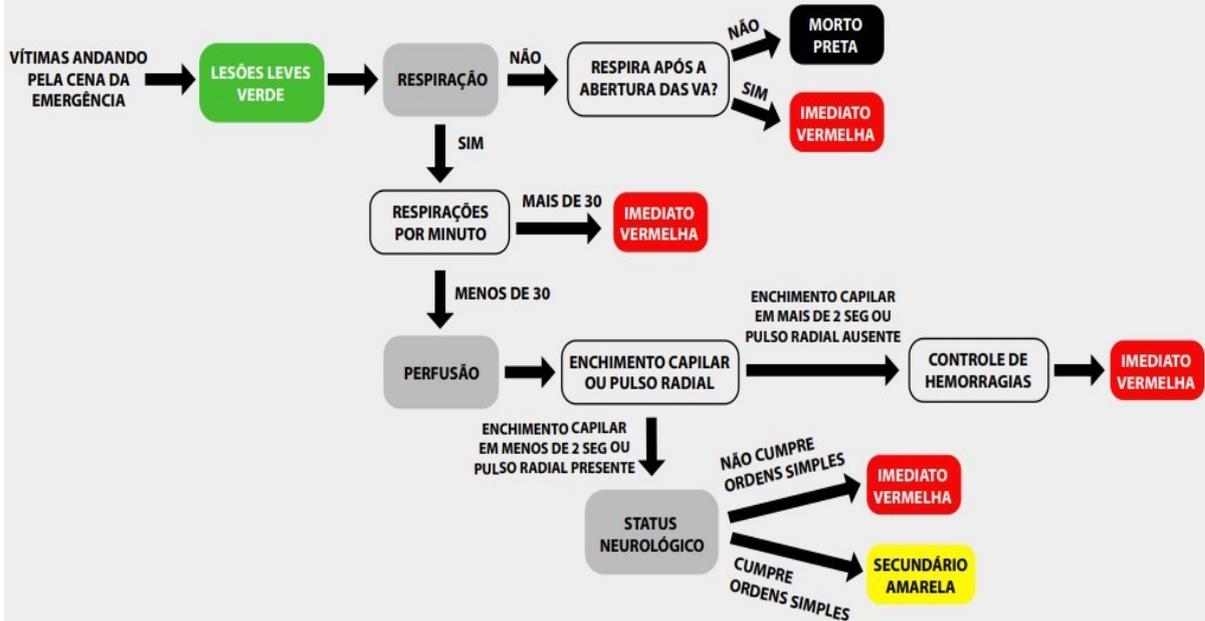
Grupo Assessor Internacional de busca e resgate das Nações Unidas (International Search and Rescue Advisory Group / United Nations – INSARAG/UN);

USAID; OFDA. Curso de Resgate em Estruturas Colapsadas (CRECL) - Nível Leve. Jun. 2011.

9. ANEXOS



FLUXOGRAMA START





POP

BUSCA E RESGATE EM ESTRUTURAS COLAPSADAS

INSARAG

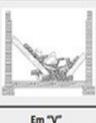


AÇÕES A SEREM ADOTADAS PELA EQUIPE USAR LEVE

1. Informar a central de operações à chegada ao local.
2. Estabelecer o SCI (PC, E, ACV ■ ■ ■ ■ ■), Base, Heliponto).
3. Estabelecer perímetro de segurança. (zona quente, morna e fria).
4. Colher informações complementares (quantidade de vítimas, outros), acionar GREM e SAMU.
5. Briefing de segurança.
6. Uso de EPI'S (capacete, óculos de proteção, máscara, protetor auricular, lanterna de cabeça, luvas, cotoveleiras, joelheiras, apito, ht ponto a ponto).
7. Definir as funções da equipe com 1 logística, 4 resgatistas e 1 líder (equipe "USAR" nível leve).



8. Reconhecimento de riscos e danos estruturais (Rachaduras gerais, colunas ou pilares, vigas, placas ou lajes, muros e fundações).
9. Identificação dos tipos de colapsos.

			
Suspensão	Empilhamento	Apoiado no piso	Em "V"

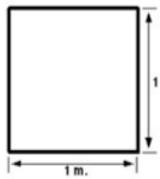
10. Resgate de vítimas superficiais visíveis (Método START se mais de uma).
11. Realizar busca e localização no método "chamada e esculta".
12. Remoção de escombros com ferramentas manuais (FEA's)
13. Acesso à vítima, e primeiros socorros.
14. Técnicas de mobilização de vítimas em escombros (passamão).
15. Preparar a passagem de serviço para a próxima guarnição.
16. Desmobilização e debriefing.

SINALIZAÇÕES IMPORTANTES

Edifício danificado

Alameda das Acácias, Quadra 102

Sinalização exterior de uma estrutura.



Informação de perigos existentes

G / N (GO ou NO-GO)
G = Pode entrar, Data / hora de início
N = Não entrar

Nº de vítimas vivas resgatadas

IDENTIFICAÇÃO EQUIPE

Data / hora de término

Nº de pessoas sem localizar

Localização de outras vítimas

Quintalões Requer escoramento Rápido

G

EQUIPE Delta-1
20/11 0730 h
21/11 1730 h

2 mortos no elevador 12?

Quintalões / Cores Requer escoramento Rápido

G

EQUIPE Delta-1
20/11 0730 h
21/11 1730 h

2 mortos no elevador 12?



Marca indicando vítimas possíveis



D - 2

Figura 36 - Marca indicando duas vítimas mortas confirmadas



L - 3

Figura 35 - Marca indicando três vítimas vivas confirmadas



3

D - X - 3

Marca mostrando a atualização do número de vítimas mortas encontradas no local indicado pela seta



7 m

L - 2

Marca indicando duas vítimas vivas a 7 metros à direita



Governo do Estado do Amazonas
Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas
Secretaria Segurança Pública
Instituto Integrado de Ensino de Segurança Pública



2º TÍTULO: ESPAÇO CONFINADO

1. FINALIDADE

- Identificar e definir um espaço confinado, avaliando e monitorando os possíveis riscos existentes.
- Constatar a existência de gases tóxicos no local, se a ventilação existente é suficiente para remover contaminantes e se existe deficiência ou enriquecimento de oxigênio.
- Padronizar e orientar os procedimentos dos Bombeiros Militares na execução de tarefas no atendimento de ocorrências de espaço confinado: **poços, cisternas e similares.**

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

- Considerando que Espaço Confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio (NR33, 2006).
- Considerando que salvamento em espaço confinado é toda aquela operação que envolve a liberação de vítimas presas em tubos, canalizações, poços, cisternas, tanques sépticos, eixos verticais, laterais, cavernas etc.
- Considerando que em 1985, a OSHA (Occupational Safety Health Administration-Administração de Segurança e Saúde Ocupacional dos Estados Unidos da América) desenvolveu um estudo que revelou que, das 173 mortes ocorridas naquele país em acidentes em espaços confinados, 67 foram devidas à deficiência de O₂.
- Por fim, considerando que na labuta diária, os Bombeiros Militares estão sujeitos a todo tipo de risco e as mais diversas situações. É prioritária para os heróis do fogo a defesa da vida, e para isto técnicas, cuidados e métodos devem ser adotados no intuito de preservar a vida do próprio bombeiro, daqueles a quem ele presta socorro e de terceiros (DUTRA, 2001).

3. FATORES DE RISCOS

- As atmosferas combustíveis podem incendiar-se ou explodir se uma fonte de ignição é introduzida ou está presente no local;
- Os agentes químicos podem, de forma rápida, gerar uma condição ou atmosfera IPVS;

- A falta de oxigênio pode causar asfixia e morte. Antes disso, o trabalhador poderá ficar desorientado, confuso, agitado, e este comportamento poderá ser confundido com uma crise nervosa. São sintomas de asfixia semelhantes aos de um afogamento;
- Gases inflamáveis são considerados perigosos quando alcançam 10% do limite inferior de explosividade. Uma atmosfera enriquecida (> 23,5% de O₂) aumenta o risco potencial de ignição;
- A utilização de fontes de iluminação pode causar violentas explosões;
- A atmosfera de um espaço confinado profundo pode conter asfixiantes e irritantes que podem causar doenças, mal-estar, ferimentos ou morte. Seus efeitos devem ser eliminados de imediato;
- Outro risco é a presença de gás ou vapor tóxico, sendo muito comum encontrarmos **gás sulfídrico**, que tem cheiro de ovo podre, muito comum nas galerias de esgoto. O **metano** (asfixiante simples) também pode ser encontrado nesses espaços confinados e, além de deslocar o oxigênio, provoca riscos de incêndio e explosão.

4. MATERIAIS RECOMENDADOS

Só devem ser usados materiais intrinsecamente seguros: Situação em que um equipamento não é capaz de liberar energia elétrica (faísca) ou térmica suficiente para causar a ignição de uma dada atmosfera explosiva.

4.1 LISTA DE MATERIAIS:

- VTR de salvamento;
- VTR de atendimento pré-hospitalar;
- EPIs;
- EPR autônomo;
- Material de iluminação;
- Lanterna intrinsecamente segura;
- Material de escoramento;
- Material de Salvamento em Altura;
- Escada prolongável;
- Aparelho tripé ou similar;
- Detector de gases;
- Ventilador/Exaustor;
- Material de sinalização e isolamento;
- Apito;
- Rádio portátil

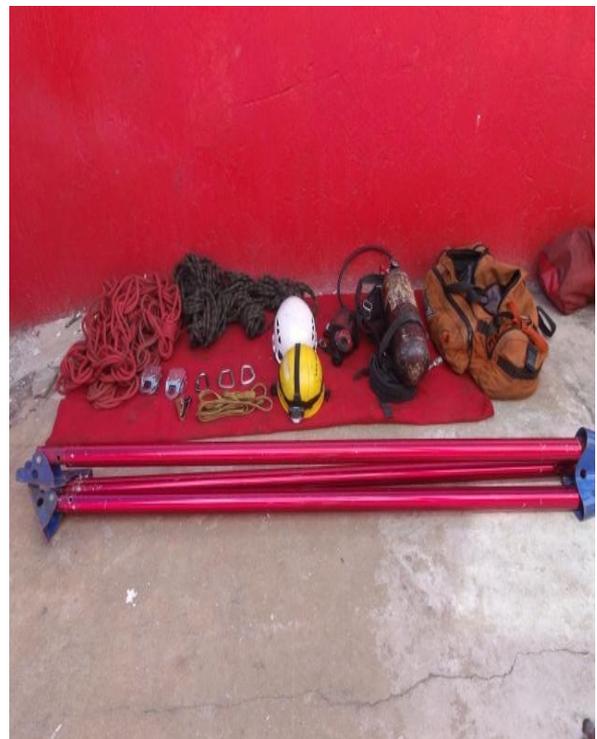


Figura1: Apresentação das Feas e Equipamentos

4.2 Materiais adequados para a equipe de resgate utilizar nas operações de salvamento em

poços(kit de resgate). Maca tipo SKED(se precisar); EPIs(luvas, botas, capacetes, etc.), EPRA, Uniforme Operacional; materiais para salvamento em altura(cabos, mosquetões, cadeirinha, roldanas, etc.);

4.3 Ventiladores ou exaustores à prova de explosão, com acionamento manual ou automático, devidamente dimensionados para permitir a retirada de poeiras agrícolas, gases inflamáveis e consequente renovação do ar. Assim como **utilizar aparelhos medidores de gases**, avaliando a atmosfera quanto à presença de gases ou vapores inflamáveis, gases ou vapores tóxicos e concentração de oxigênio.

5. MONITORAMENTO

5.1 Monitorar a atmosfera do eixo antes de entrar, usando medidores de gases (multigás) para constatar a existência de gases tóxicos no local, se a ventilação existente é suficiente para remover contaminantes e se existe deficiência ou enriquecimento de oxigênio(ver figura 9);

5.2 Monitorar a atmosfera interna a cada metro de descida até chegar ao fundo e durante toda a operação, **incluindo os seguintes testes:**

- Porcentagem de combustível, limites de explosividade (LIE/LSE) e toxidez;
- Porcentagem de O₂ (menor que 19,5% = **perigo**);
- Porcentagem de O₂ (maior que 23,% = **perigo**);
- Porcentagem de CO (monóxido de carbono);
- Porcentagem de H₂S (gás sulfídrico).

6. REQUISITOS PARA O BOMBEIRO RESGATISTA

Físicos, possuir:

- Condicionamento físico adequado;
- Boa flexibilidade articular;
- Bom alongamento muscular;
- Bom condicionamento cardiorrespiratório;
- Boa capacidade vital.

Psicológicos, possuir:

- Domínio sobre a claustrofobia;
- Equilíbrio emocional;
- Resistência ao estresse prolongado.

Técnicos:

Ter domínio no uso de equipamentos de:

- Proteção respiratória;
- Autônomo (EPRA);
- Enviada (EPRE);
- Equipamentos de salvamento em geral.
- Possuir técnicas de salvamento de pessoas em poços, cisternas e similares



Figura2: Apresentação Padrão do Resgatista



Figura3:Apresentação do Resgatista

7.PROCEDIMENTOS

POÇO, CISTERNA OU SIMILAR



SIMBOLO DE ESPAÇO CONFINADO



7.1 O Comandante do Salvamento deverá coletar o máximo de informações possíveis:

Conforme NR 09, os tipos de riscos Ambientais podem ser classificados como: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos. Visando evitar lesões dos bombeiros militares e das vítimas. Os dados que deverão ser colhidos são aqueles que irão auxiliar o comandante da ocorrência a fazer um planejamento tático, solicitar meios adequados e prever riscos adicionais para aquele tipo de ocorrência. Após chegar ao local do evento, o CMT da Guarnição deverá realizar uma inspeção minuciosa da situação, momento em que deverão ser observados: Existência, número, localização e estado das vítimas. Além disso, a segurança de sua equipe conforme ilustração a seguir:

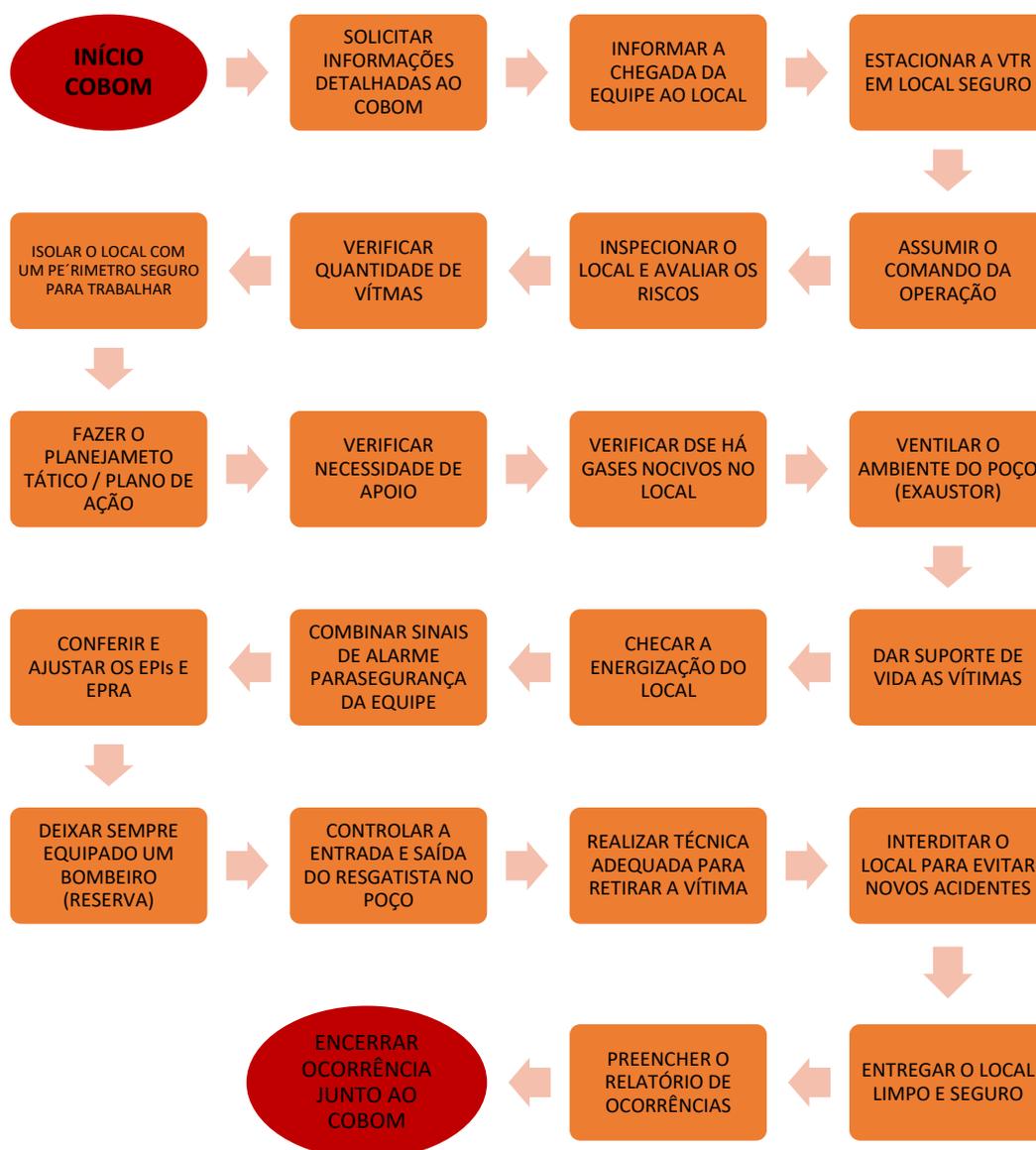


Figura 3 - Comandante Verificando a Segurança

7.2 Os dados para esse tipo de ocorrência são:

- Tipo de acidente: incêndio ou explosão, pela presença de vapores e gases inflamáveis, intoxicações por substâncias químicas, infecções por agentes biológicos, afogamentos (no interior de poços), soterramentos, quedas, choques elétricos, outros.
- Quantidade de vítimas.
- Riscos potenciais para o atendimento da ocorrência (produto perigoso).
- Durante o deslocamento, verificar se a ocorrência envolve outras organizações responsáveis por determinadas ações complementares, como corte de energia elétrica, corte de alimentação de gás, policiamento etc., cabendo ao Cmt da Ocorrência confirmar tal acionamento.

7.3 SEQUÊNCIA OPERACIONAL DE ACORDO COM A FIGURA ABAIXO:



7.4 Reconhecimento e avaliação:

Condições atmosféricas do ambiente confinado, por meio de aparelhos de medição apropriados (**medidor multigás**), verificando se há condições Imediatamente Perigosas à Vida e à Saúde – IPVS, ou seja, atmosferas com concentração de oxigênio inferior a 19,5% ou superior a 23%, conforme ilustração a seguir:

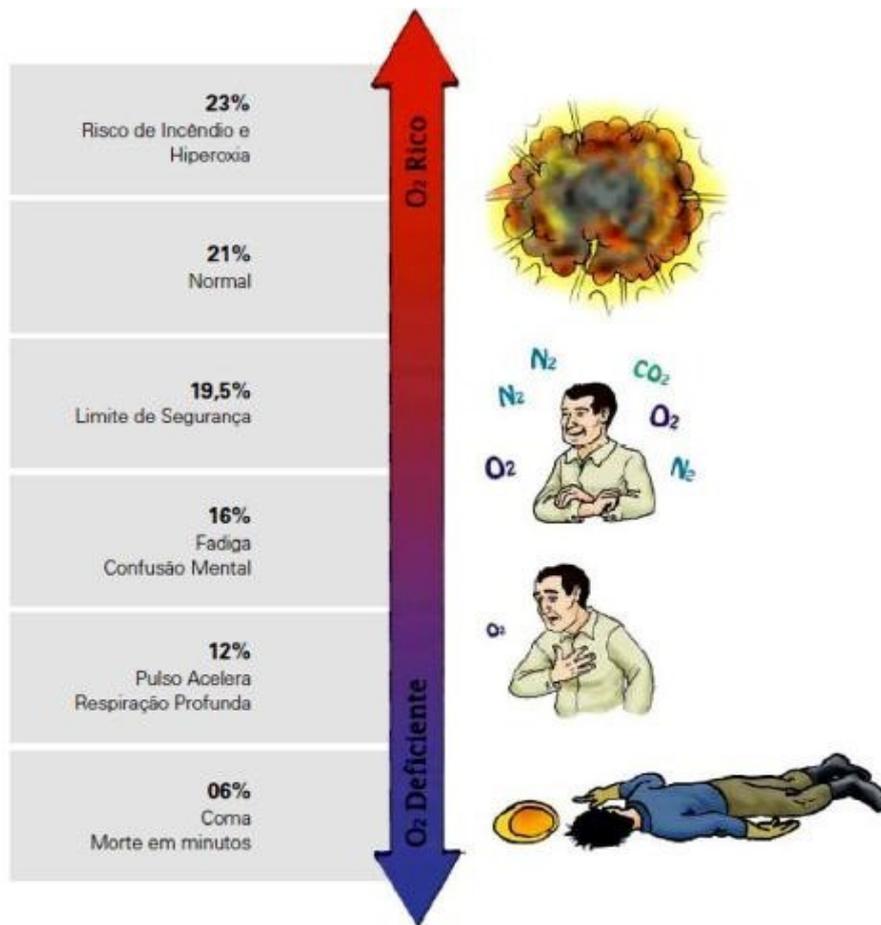


Figura 4- Nível de O_2
Fonte: NR 33

Colher informações mais específicas sobre a situação, por meio de questionamentos com as pessoas que testemunharam o fato ou que foram envolvidas no evento.

OBS: Caso o reconhecimento tenha que ser realizado no interior do espaço confinado, fazê-lo utilizando equipamento de proteção respiratória total, ou seja, máscara autônoma ou linhas de ar de um compressor com cada resgatista portando um cilindro com ar respirável de fuga.

O Comandante de Socorro ou Chefe de Guarnição deve priorizar o atendimento e deslocamento das vítimas, atendendo inicialmente aquelas que se apresentam em pior estado; relegar aquelas que, no momento, não apresentam quadro clínico alarmante; estancar hemorragias e proteger órgãos vitais que se encontram expostos.

7.5 O MOTORISTA DA VIATURA DEVE ADOTAR MEDIDAS DE SEGURANÇA COMO:

- Estacionar as viaturas de forma a auxiliar o procedimento de isolamento do local;
- Deverão ser deixados os sinais luminosos ligados, para maior sinalização e proteção do local de ocorrência.
- Sinalização é a forma de indicação ou advertência quanto à existência de obstáculos ou riscos. Podem ser utilizados cones ou placas de advertência apropriadas.
- Isolamento da área é a delimitação do espaço de trabalho dos bombeiros e equipamentos em razão de emergência ou de áreas de risco temporário, devendo ser utilizada a fita de isolamento, sendo amarrados em locais disponíveis, como árvores, postes e, em último caso, viaturas. O isolamento deverá ter a distância mínima de 10 metros para todos os lados, ver figura abaixo:



Figura 5 -
Isolando a Área
Fonte: Internet

7.6 OS RESGATISTAS DEVEM:

Se necessário armar uma linha de prevenção com esguicho de vazão regulável, em carga (pressurizada) fechada com o corpo de bomba funcionando em regime de baixa rotação ou posicionar extintores nas proximidades do evento, protegendo de vazamentos de combustíveis com espuma ou água. No caso de incêndio, simultaneamente ao combate às chamas, utilizando o esguicho regulável na posição de jato neblinado, produzir uma “cortina d’água” entre o fogo e o acidentado e efetuar o salvamento.

7.7 TÉCNICAS DE RESGATE

- Providenciar a renovação do ar, por meio de ventiladores e/ou exaustores (conforme figura ao lado) e aplicar as técnicas apropriadas:



Figura 6 – Modelo

- Estabelecer os equipamentos necessários a operação, como tripé, sistema de força para içamento de carga, entre outros, ver figura abaixo:



Figura 7 – Separando Materiais Básicos Para Salvamento.
Fonte: Do Autor

- Entrar no poço e em seguida proceder à abordagem, retirada e direcionamento da vítima, com base nas ilustrações a seguir:

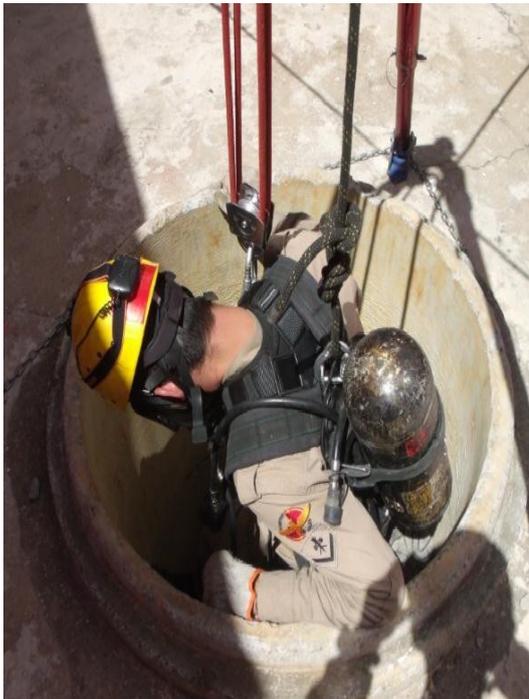


Figura 7 - Descida no Poço.
Fonte: Do Autor.



Figura 8 - Abordagem da Vítima .
Fonte: Do Autor



Figura 8:Retirada da Vítima com segurança



Figura 9:Retirada da vítima com segurança

7.8 Segurança nas Operações

Com a finalidade de evitar exposições acidentais a produtos IPVS, evite colocar qualquer parte do corpo no interior do espaço confinado antes de efetuar as medições atmosféricas necessárias, seja para obter informações, seja para estabelecer comunicações sem a proteção própria. Procure executar os seguintes procedimentos:

- Testando, medindo e monitorando atmosferas;
- Nunca confie nos seus sentidos para determinar se o espaço confinado é seguro;
- Você pode não ver ou sentir cheiro de vários gases e vapores tóxicos;
- Determinar o nível de oxigênio presente;
- Usar detector multigás.
- Ver figura abaixo:



Figura10: Militar em uso do medidor de gases

OBS: Se o resgatista não tiver espaço suficiente para o EPRA, deve usar o EPRE ou lavar o EPRA fixado acima de sua cabeça. Conforme figura abaixo:

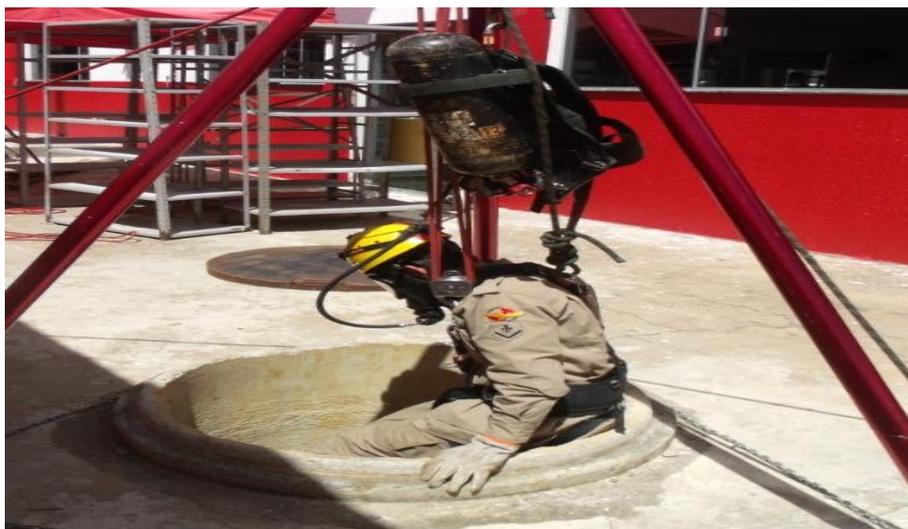


Figura11: Militar em uso do EPRA/EPRE

O resgatista não deve remover, em hipótese alguma, o EPR; deve ser mantido um sistema reserva de suprimento de ar; além do Sistema de Ventilação Mecânica, deve ser enviada uma linha (EPRE) ou equipamento (EPRA). A atmosfera de um espaço confinado profundo pode conter asfixiantes e irritantes que podem causar doenças, mal-estar, ferimentos e morte. Seus efeitos devem ser eliminados de imediato. A utilização de fontes de iluminação pode causar violentas explosões. Só devem ser usados sistemas eletrônicos ou de iluminação com certificado de aprovação pertinente.

8. ENTREGA DO LOCAL

- Depois de tudo finalizado com segurança, deixar o local em perfeitas condições.
- Registrar as informações necessárias para a confecção do relatório de ocorrência.
- Listar objetos de valor em documento próprio, colhendo a assinatura da autoridade policial responsável, caso tenha no local.
- Se houver necessidade de preservar o local para perícia, este deve ser sinalizado e deixado sob a responsabilidade do policiamento que se encontrar no local.

OBS: Na volta ao quartel ou unidade, fazer avaliações, acertos e eventuais erros cometidos, discutindo as técnicas e os meios empregados durante o salvamento.

9. LISTA DE SIGLAS:

CBMGO – Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás

CBMERJ - Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro;

CMT – Comandante;

CO – Monóxido de Carbono;

EPI – Equipamento de Proteção Individual;

EPR - Equipamento de Proteção Respiratória;

EPRA – Equipamento de Proteção Respiratória Autônoma;

EPRE – Equipamento de Proteção Respiratória Enviada;

H₂S – Sulfeto de Hidrogênio (Gás Sulfídrico);

IPVS – imediatamente Perigoso a Vida e a Saúde;

LSE – Limite Superior de Explosividade;

LIE – Limite Inferior de Explosividade

NR-33 Norma Regulamentadora Número 33;

O₂ – Oxigênio;

OSHA – (*Occupational Safety Health Administration* - Administração de Segurança e Saúde Ocupacional dos Estados Unidos da América);

POP – Procedimento Operacional Padrão.

10.RESULTADOS ESPERADOS

- Salvar a vítima com segurança em um curto período de tempo;
- Resguardar a saúde e segurança dos militares da guarnição de salvamento e dos cidadãos presentes no local da ocorrência;
- Padronizar as ações efetuadas por cada membro da guarnição de salvamento do CBMAM para o salvamento de pessoas em poços, cisternas e similares.

11.REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, **NBR 14787. Espaço confinado, prevenção, procedimentos e medidas de Proteção**, 2001/2002 Disponível em <http://licenciadorambiental.com.br/wp-content/uploads/2015/01/NBR-14787-.pdf>. Acesso em 17 de dezembro de 2016.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SÃO PAULO. **Coletânea de manuais técnicos de bombeiros: salvamento terrestre, salvamento em poço**, 2006. Disponível em <http://www.bombeiros.com.br/new/mtb/42-incendio-em-local-confinado.pdf>. Acesso em 06 de fevereiro de 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Procedimento operacional padrão: Resgate em espaço confinado**, 2013. Disponível em http://pop.cbmerj.rj.gov.br/arquivos/II_11_resgate_em_espaco_confinados_AN.pdf. Acesso em 12 de dezembro de 2016.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE GOIÁS. **Coletânea Normas técnicas**, 2014. Disponível em www.cbmgo.gov.br. Acesso em 09 de dezembro de 2016.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MATO GROSSO DO SUL. **POP-Busca-e-Salvamento-em-Espaco-Confinado**, 2014. Disponível em <http://www.bombeiros.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2015/07/8pop-busca-e-salvamento-em-espaco-confinado.pdf>. Acesso em 23 de fevereiro de 2017.

DUTRA, Alexandre Corrêa. 2001. **Operações de resgate em espaços confinados**. Disponível em www.biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/dmdocuments/CFSd_2011. Acesso em 06 de dezembro de 2016.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Norma Regulamentadora NR 33**, 2006. Disponível em http://www.normaslegais.com.br/legislacao/portariante202_2006.htm. Acesso em 16 de fevereiro de 2017.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM – SENAI-SP. **NR-33: Segurança e saúde em espaço confinado: supervisor de entrada**, SENAI-SP editora, 2015.



Governo do Estado do Amazonas
Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas
Secretaria Segurança Pública
Instituto Integrado de Ensino de Segurança Pública



3º TÍTULO: SALVAMENTO AQUÁTICO

1. FINALIDADE

Orientar o Bombeiro Militar a executar de forma padronizada as ações desde a montagem de serviço ao decorrer das ações de salvamento aquático de maneira eficiente e segura.

2. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- Material de sinalização e isolamento;
- Equipamento de Proteção Individual-EPI do Guarda-Vidas (Filtro ou Bloqueador solar, óculos de proteção solar e outros);
- Apito;
- Flutuador Salva-vidas;
- Bóia circular de salvamento com cabo retinida;
- Nadadeiras de Resgate;
- Máscara de mergulho;
- Tubo respirador;
- Máscara Ressuscitadora para RCP Pocket ou Máscara Facial para RCP Descartável;
- Material de primeiros socorros;
- Rádio portátil;
- Telefone móvel;
- Viatura de atendimento pré-hospitalar-APH;
- Embarcações (moto aquática, bote inflável de salvamento prancha de stand-up paddle de resgate);
- Prancha de salvamento aquático tipo sled;

3. COMPOSIÇÃO DE UMA EQUIPE DE SALVAMENTO AQUÁTICO

Para a atividade de Salvamento aquático uma equipe padrão de prevenção aquática deve ser composta por no mínimo de 10 (dez) militares Gv, sendo 01 (um) chefe de equipe Gv, 01 (um) aux. do chefe de equipe (Logística e Comunicação), 04 (quatro) Gv's distribuídos em pontais (Posto de Observação), 02 (dois) Gv's no quadriciclo e 02 (dois) Gv's na motonáutica (caso possua) por serviço.

Observação: O efetivo completo empenhado na prevenção será de acordo com as características do local, onde no mínimo 02 guarda-vidas ficarão em um pontal para uma área de até 400 m.

Na atividade propriamente dita de salvamento aquático os componentes da prevenção aquática desempenharão as seguintes funções:

3.1 Chefe de guarnição de Guarda Vidas:

- Orientar quanto a montagem e procedimentos adotados no que tange a conferência de materiais, distribuição de efetivo empregado, delimitam funções durante o serviço (ronda, logística, equipe de Gv terrestre e aquática) bem como segurança da equipe e vítimas na hora do salvamento;
- Gerenciar as ocorrências do início ao fim do atendimento em prevenções aquáticas;
- Mantém contato com o COBOM durante o atendimento a vítima, colhendo informações sobre a ocorrência;
- Informar à chegada no local da ocorrência ao COBOM e requalifica as informações;
- Solicitar recursos adicionais caso necessário;
- Estabelecer um perímetro de segurança e determina as zonas de operações;
- Gerenciar o isolamento da cena;
- Verificar a correta utilização dos EPI's pela guarnição;
- Gerenciar riscos e perigos presentes na cena;
- Orientar os guarda vidas na execução correta de atendimento à(s) vítima(s);
- Definir o revezamento de atendimento com as equipes de Gv's presente na operação;
- Coordenar o atendimento da vítima juntamente com a equipe de Gv que está atendendo a ocorrência;
- Realizar, após a conclusão dos trabalhos e ainda no local, a conferência da guarnição e do material empregado;
- Coordenar a desmobilização da ocorrência;
- Comunicar ao COBOM o término do atendimento e repassar todas informações;
- Na chegada ao posto, após a ocorrência, realiza o debriefing para verificar possíveis erros, acertos, críticas ou elogios no atendimento.

3.2 Aux. do chefe de guarnição/encarregado da logística

- Auxiliar o chefe de guarnição de guarda vidas durante todo o serviço de prevenção aquática;
- Verificar quantidade e a disponibilidade de materiais empregados no serviço diário (coletes salva vidas, extintor de incêndio, dispositivos de sinalização, kit de primeiros socorros, cilindros e equipamentos de mergulho, nadadeiras, life belt, protetor solar, motonáutica, quadriciclo, rádios de comunicação cabos de resgate, poitas, barracas, cadeiras, combustível etc.).
- Distribuir os materiais necessários (EPI's, rádio, alimentação) para prevenção aquática;
- Auxiliar na coordenação de equipes, deslocamento, coleta de dados, comunicação com as equipes;
- Se houver necessidade, auxilia em rondas aquáticas (motonáutica) e rondas terrestres (quadriciclo e a pé), no transporte da vítima até a UR ou local designado;
- Auxiliar, após o término dos trabalhos, na conferência e na acomodação dos materiais na base de guarda vidas;

3.3 Guarda-Vidas

- Estar preparado fisicamente e mentalmente para prestar socorro durante a prevenção aquática;
- Instruir banhistas sobre as questões de profundidade e segurança do local, orientar o banho, fazer salvamentos e procedimentos de socorro.
- Evitar acidentes e afogamentos em piscinas, lagos ou rios;
- Treinar rotineiramente técnicas de resgate em meio líquido, natação, corrida e musculação aumentando assim sua disposição física e mental para efetuar um resgate com qualidade e eficiência;
- Zelar pela limpeza interna e externa dos materiais como: embarcação; quadriciclo e equipamentos de salvamento aquático;
- Verificar o combustível, óleo e prestar manutenção básica dos equipamentos;
- Verificar existência de pedras, galhos, cacos de vidro, buracos, valas, animais e correnteza;
- Delimitar área de embarcações;
- Delimitar área para rota de fuga das embarcações do CBMAM;
- Operar os veículos empregados na operação (quadriciclo, embarcações, pranchão etc.);
- Deslocar, abordar a vítima e efetuar o resgate em meio líquido e por seguinte prestar o atendimento pré-hospitalar;
- Levar a bolsa de APH com todos materiais necessários para atendimento de vítimas nas ocorrências;
- Realizar o suporte básico de vida à vítima;
- Informar ao chefe de equipe o grau de afogamento da vítima;
- Realizar as ações de APH na vítima;
- Comandar toda a manipulação e movimentação relacionada à vítima;
- Transportar da vítima de afogamento até a UR ou local designado;
- Na viatura de socorro realiza a avaliação continuada e monitoramento do paciente durante o transporte até a chegada da Unidade Suporte Avançada;
- Auxiliar, após o término dos trabalhos no local da ocorrência, na conferência e na acomodação dos materiais na viatura;
- Auxiliar na desmobilização.

4. SEQUÊNCIA DE AÇÕES

4.1. ACIONAMENTO:

- Visualização do local da ocorrência e equipagem da equipe para efetuar o socorro.

4.2. DESLOCAMENTO:

- Deslocar até as proximidades da ocorrência com segurança;
- Ratificar as funções dos membros da equipe;
- Solicitar apoio e avisar o início do socorro através do rádio;

4.3. CHEGADA NO LOCAL:

- Informar a chegada no local;
- Estacionar a viatura de socorro de maneira estratégica;

4.4. SEGURANÇA E ATENDIMENTO

- Verificar a condição da água para sua entrada, caso não seja conhecida;
- Avaliar o local mais adequado para retirada da vítima;
- Utilizar o meio e o tipo de salvamento mais adequado, de acordo com a localização da vítima, e fazer a sua retirada da água;
- Estabelecer o perímetro de segurança e isolar o local onde será dado o atendimento de primeiros socorros à vítima;
- Identificar o grau de afogamento e prestar primeiros socorros à vítima;

4.5 TRANSPORTE

- Encaminhar a vítima para o socorro hospitalar, se o grau de afogamento exigir, solicitar uma unidade de resgate;

4.6. DESMOBILIZAÇÃO

- Preencher formulário de ocorrência e encaminhar os dados ao 193.

5. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

5.1. EPI'S E MATERIAIS BASICOS DE SALVAMENTO AQUÁTICO

Ficam estabelecidos os seguintes equipamentos de proteção individuais e materiais básicos de salvamento aquático a serem usados pelos militares da corporação empenhados nas prevenções de salvamento aquático;

- Uniforme completo de salvamento aquático 4º D (RUCBMAM)
- Óculos de proteção UVA/UVB;
- Protetor solar;
- Pocket Mask,
- Flutuador (life Belt);
- Nadadeiras;
- Quadriciclo;
- Embarcações (Jet-Sky, Botes, Pranchões, etc.).

5.2. GRAUS DE AFOGAMENTO

Os graus de afogamento da vítima serão verificados conforme destacado no texto abaixo:

- **Grau 1** - Tosse sem espuma na boca ou nariz;
- **Grau 2** - Pouca espuma na boca e/ou nariz;
- **Grau 3** - Muita espuma na boca e/ou nariz com pulso radial palpável;
- **Grau 4** - Muita espuma na boca e/ou nariz sem pulso radial palpável;
- **Grau 5** - Parada respiratória, com pulso carotídeo ou sinais de circulação presente;
- **Grau 6** - Parada Cárdio- Respiratória (PCR);
- **Já cadáver** - PCR com Tempo de submersão > 1 h, ou Rigidez cadavérica, ou decomposição corporal e/ou livores.

5.3 CURIOSOS

O público presente no local do acidente, geralmente curiosos, traz transtornos à chegada do socorro, entre os perigos podem ser citados:

- Dificuldade de visualização do acidente;
- Complicação para o posicionamento das viaturas;
- Risco de atropelamento de transeuntes;

Para gerenciar tal obstáculo, as viaturas devem se aproximar com os sinais luminosos e os sonoros ligados, bem como o chefe de equipe deve estipular os perímetros provisórios de segurança e evacuar imediatamente as pessoas do local.

5.4 TRABALHO A CÉU ABERTO E EPI'S

- A NR-6 e NR-21, do Ministério do Trabalho e Emprego, traz uma série de medidas de proteção a serem implementadas quanto ao uso dos EPI's para mitigar os riscos e ameaças de acidentes no trabalho no qual a atividade acaba expondo os colaboradores ao trabalho a céu aberto e a insolação excessiva;
- A atividade de Salvamento Aquático engloba uma série de riscos de exposição a radiação solar e agentes biológicos;
- O EPI necessário para proteção do militar deve ser os mais leves e confortáveis, mais ajustados ao porte do operador sem perder eficiência, além do uso indispensável do filtro solar.

6. SITUAÇÕES AGRAVANTES

6.1 TRÁFEGO NA ÁREA DE PRAIA

- No deslocamento tanto feito dirigindo o quadriciclo ou pilotando alguma embarcação deverá ser diminuída a velocidade dos veículos para que não ocorra acidente durante o deslocamento até a cena da ocorrência ou evacuação da vítima para local seguro e controlado;
- Nessas situações, deve ser solicitado imediatamente apoio dos órgãos controlador de trânsito ou órgão similar para que ajudem na sinalização, afim de orientar o público quanto ao trânsito da equipe de socorro;
- Na hipótese do deslocamento para o salvamento aquático feito por viaturas de socorro o guarda vidas que estar conduzindo se envolver em acidente seja ele do próprio Bombeiro Militar ou com às pessoas no local da ocorrência deverá atentar para os seguintes procedimentos:
 - Deverá ser informado pelo rádio ao chefe de equipe o acidente e solicitado apoio aos acidentados por outra equipe da prevenção aquática;

6.2 PERDA DO CONTATO COM A VÍTIMA DURANTE O RESGATE

Se houver acontecer durante o resgate da vítima se soltar do flutuador e vir a submergir, deve-se tomar as seguintes atitudes:

- Mergulhar e fazer a busca e resgate da vítima submersa;

6.3 VEGETAÇÃO, ANIMAIS, LIXO NA AGUA E IMTEMPÉRIES

Caso acontecer durante o resgate da vitima houver vegetações, ataque de animais, poluição da agua ou mudança climatica, deve-se tomar as seguintes atitudes:

- Nadar para longe de vegetação pois pode prender o guarda vidas ou haver algum animal que o ataque dentro da vegetação;

- Águas contaminadas ou impróprias deverão ser apenas adentradas com segurança após permissão do oficial de socorro;
Se houver chuva, correnteza, banzeiro (ondas), o guarda vidas deve deslocar-se com equipamentos necessários (embarcação, flutuador e outro guarda vidas) para não ser mais uma vítima e continuar o resgate com máxima segurança.

7. RESULTADOS ESPERADOS

- Evitar acidentes ao Bombeiro Militar e às pessoas no local da ocorrência;
- Efetivar a retirada da vítima do meio líquido de forma segura;
- Evitar agravar os danos à saúde da vítima;
- Promover o suporte básico de vida para a vítima.
- Evitar acidentes ao Bombeiro Militar e às pessoas no local da ocorrência;
- Efetivar a retirada da vítima do meio líquido de forma segura;
- Evitar agravar os danos à saúde da vítima;
- Promover o suporte básico de vida para a vítima.

8. REFERÊNCIAS

Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina. **Manual de capacitação em salvamento aquático: serviço de guarda-vidas / Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.** Organizado por Rafael Manoel José -- Florianópolis, 2020. 209 p.: il. color.

Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 06 – Equipamento de Proteção Individual - EPI / NR 21 Trabalhos a céu aberto.** Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.

MOCELLIN, O. **Análise do Processo de Qualificação de Salva-vidas:** aproximação um modelo ideal para Santa Catarina. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Segurança Pública). Universidade do Sul de Santa Catarina, 2001.

SZPILMAN, D.; **Diretriz de Ressuscitação,** Rio de Janeiro, 2017.

SZPILMAN, David – **Manual de Afogamento ao curso de emergências aquáticas 2013.** Publicado on-line em www.sobrasa.org, Dezembro de 2013. SOBASA. **Boletim Brasil 2018.** Disponível em <http://www.sobrasa.org.br>. Acesso em 26 de outubro de 2021.

ANEXO B - “SEQUENCIA DE AÇÕES”

ANEXO C - “MEMENTO OPERACIONAL”

 SALVAMENTO AQUÁTICO 1
FASES DO SALVAMENTO
<ol style="list-style-type: none">1. Observação e Reconhecimento2. Planejamento3. Ação
VERIFICAR NO RECONHECIMENTO
<ol style="list-style-type: none">1. Há vítimas?2. Qual a localização?4. Qual a possível evolução?5. Quais as características do local?6. Verificar a Condição da Água?7. Como Isolar a Área?
TRANSFERÊNCIA DE COMANDO
<ol style="list-style-type: none">1. Situação inicial, atual e evolução2. Situação atual da segurança3. Objetivos/prioridades estabelecidos4. Organização atual5. Designação de recursos6. Recursos solicitados e a caminho7. Instalações estabelecidas.

 SALVAMENTO AQUÁTICO 2
OBJETIVOS GERAIS DO SALVAMENTO
<ol style="list-style-type: none">1. Segurança2. Acesso adequado3. Salvamento4. Proteção contra exposição5. Promover SBV
CONTROLE DE RECURSOS HUMANOS
<ol style="list-style-type: none">1. Quem são?2. O que estão fazendo?3. Onde estão?
PROCEDIMENTOS DO SALVAMENTO AQUÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Deslocamento2. Solicitar Apoio3. Aviso4. Verificar Condição da Água5. Avaliar local mais Adequado p Retirada da Vitima6. Realizar o Salvamento e Retirada da Vitima7. Estabelecer o Perímetro de Segurança8. Isolar o Local9. Identificar Grau de Afogamento10. Encaminhar Vitima a Socorro Hospitalar11. Inspecao Final12. Preencher Relatório
PRIORIDADES TÁTICAS
<ol style="list-style-type: none">1. Segurança do Local2. Segurança do Guarda Vidas3. Segurança da Vitima

ANEXO D “MODELO DE FICHA DE OCORRÊNCIA”



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS



MODELO DE RELATÓRIO DE REGISTRO DE OCORRÊNCIA

1. Dados Gerais:

1.1. Tipo de ocorrência:

- () AFOGAMENTO SEM MORTE EM ÁGUA DOCE
() AFOGAMENTO COM MORTE EM ÁGUA DOCE

1.2. Dados do local da ocorrência:

Bairro: _____
Balneário: _____
Posto: _____

1.3. Dados Gerais da(s) vítima(s):

Nome: _____
Idade: _____
Naturalidade: _____
Nacionalidade: _____
Residente: _____
Bairro: _____
Cidade: _____
Estado: _____

Habilidade de Natação:
() Bom Nadador () Nadava um pouco () Não sabia Nadar () Não foi possível saber

1.4. Dia e hora do afogamento:

Dia do mês: _____
Dia da Semana: _____
Hora do afogamento: _____

1.5. Forma de aviso:

() Visual do Guarda Vidas () Verbal banhistas () telefone () outros

1.6. Listar o nome dos Guarda-vidas envolvidos na ocorrência (ação ou omissão no evento caso houver):

-

1.7. Nome e matrícula, telefone do Coordenador de Praia ou Postos de serviço no dia e hora do evento.

-

1.8. Qual a distância do local do afogamento até o posto mais próximo em metros?

1.9. Qual a quantidade de Guarda- Vidas escalado no posto no dia e hora do afogamento?

1.10. O local do afogamento é considerado pelos Guarda -Vidas como local perigoso?

() Sim () Não

1.11. Se na pergunta anterior a resposta foi sim, explicar os motivos?



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS



1.12. Se for local perigoso, havia sinalização por bandeiras, fitas ou placas no local do afogamento?

() Sim () Não

1.13. Foram realizadas manobras de reanimação cardiopulmonar na(s) vítima(s)?

() Sim () Não

1.14. Caso negativo na pergunta anterior qual foi o motivo?

() Vítima não encontrada () outro (s)
citar:

1.15. A vítima foi transportada para o Hospital (ou similar) por que tipo de meio?

() USA () Samu () PM () Carro próprio () Populares () Embarcação () Graer

1.16. Quanto tempo após o desaparecimento da vítima a Guarnição de mergulho iniciou as buscas?

() Não houve busca () Menos de 30 min () Entre 30 min e 60 min () mais de 60 min

1.17. Em quanto tempo o corpo foi encontrado?

() Menos de 1h () Entre 1 e 12h () Entre 12 e 24h () Entre 24 e 48h () Mais de 48h

2. Depoimentos dos Guarda-vidas

Nome completo, Posto ou Grad. e RG:
Descrição dos fatos de forma objetiva, clara restrita ao fato,
Data e assinatura do Guarda Vidas



Governo do Estado do Amazonas
Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas
Secretaria Segurança Pública
Instituto Integrado de Ensino de Segurança Pública



4º TÍTULO: COMBATE A INCÊNDIO EM RESIDÊNCIA TÉRREA

1. FINALIDADE

Padronizar e otimizar as operações do CBMAM orientando o Bombeiro Militar para executar ações de combate a incêndio, mitigando a ocorrência de desvios na execução das tarefas durante o processo de atendimento, de modo a evitar acidentes, preservar a vida e o patrimônio.

2. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- Viatura de combate a incêndio com guarnição mínima de 4 bombeiros;
- Equipamento de proteção individual (EPI) de combate a incêndio;
- Equipamento de proteção respiratório autônomo (EPRA);
- Material de abastecimento;
- Material de estabelecimento;
- Material de arrombamento e exploração;
- Material de salvamento;
- Material de sinalização e isolamento;
- Lanterna;
- Relatório de ocorrência ou documento similar;
- Rádio portátil;

3. COMPOSIÇÃO DE UMA GUARNIÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

3.1 COMANDANTE DA GUARNIÇÃO

- Estar preparado fisicamente e mentalmente para realizar o combate;
- Treinar rotineiramente técnicas de combate a incêndio aumentando assim sua disposição física e mental para efetuar um atendimento com qualidade e eficiência;
- Orientar quanto a montagem e procedimentos adotados no que tange a conferência de materiais, distribuição de efetivo empregado, e delimitar funções durante o serviço;
- Gerenciar as ocorrências do início ao fim do atendimento;
- Informar a chegada no local da ocorrência ao COBOM e requalificar as informações;
- Solicitar recursos adicionais caso necessário;
- Estabelecer um perímetro de segurança e determinar as zonas de operações;
- Apanhar e transportar o divisor;
- Gerenciar o isolamento da cena;
- Verificar a correta utilização do EPI pela guarnição;
- Gerenciar riscos e perigos presentes na cena;
- Realizar a transferência de Comando da operação;

- Realizar, após a conclusão dos trabalhos e ainda no local, a conferência da guarnição e do material empregado;
- Coordenar a desmobilização da ocorrência;
- Comunicar ao COBOM o término do atendimento e preencher relatório para repassar todas as informações;
- Na chegada ao posto, após a ocorrência, realizar o debriefing para verificar possíveis erros, acertos, críticas e elogios sobre o atendimento.

3.2 CONDUTOR/OPERADOR

- Estar preparado fisicamente e mentalmente para realizar o combate;
- Treinar rotineiramente técnicas de combate a incêndio aumentando assim sua disposição física e mental para efetuar um atendimento com qualidade e eficiência;
- Zelar pela limpeza interna e externa das viaturas bem como informar com antecedência qualquer alteração que impossibilite o pronto emprego da viatura ao qual esteja escalado;
- Realizar previamente manutenção de 1º escalão das viaturas informando eventuais necessidades de manutenção especializada;
- Conduzir Viatura com brevidade e segurança;
- Estacionar o mais próximo possível do local sinistrado onde ofereça segurança e conveniência para o atendimento da ocorrência;
- Operar o corpo de bomba da viatura e acoplar mangueiras de ligação na viatura;
- Realizar o isolamento da área atentando para orientações adicionais do Cmt GU.
- Providenciar o desligamento da eletricidade dando ciência ao Cmt GU;
- Auxiliar o Cmt GU, após o término dos trabalhos no local da ocorrência, na desmobilização, conferência e na acomodação dos materiais na viatura;

3.3 CHEFE DA LINHA DE COMBATE

- Estar preparado fisicamente e mentalmente para realizar o combate;
- Treinar rotineiramente técnicas de combate a incêndio aumentando assim sua disposição física e mental para efetuar um atendimento com qualidade e eficiência;
- Zelar pela limpeza interna e conservação dos materiais/ equipamentos bem como informar com antecedência qualquer alteração que impossibilite o pronto emprego de qualquer material/ equipamento;
- Realizar previamente manutenção básica dos materiais/ equipamentos informando quando necessário, as necessidades de manutenção especializada, substituição e/ou repição;
- Apanhar e transportar fardo de mangueira e esguicho e entregar extremidade da mangueira para o Auxiliar da linha e posicionar-se;
- Auxiliar o Cmt GU, após o término dos trabalhos no local da ocorrência, na desmobilização, conferência e na acomodação dos materiais na viatura;

3.4 AUXILIAR DA LINHA DE COMBATE

- Estar preparado fisicamente e mentalmente para realizar o combate;
- Treinar rotineiramente técnicas de combate a incêndio aumentando assim sua

- disposição física e mental para efetuar um atendimento com qualidade e eficiência;
- Zelar pela limpeza e conservação dos materiais/ equipamentos bem como informar com antecedência qualquer alteração que impossibilite o pronto emprego de qualquer material/ equipamento;
 - Realizar previamente manutenção básica dos materiais/ equipamentos informando quando necessário, as necessidades de manutenção especializada, substituição e/ou reposição;
 - Apanhar e desenrolar mangueira de 2.1/2”, entregar extremidade da mangueira para o Condutor/Operador, realizar conexões no divisor e apoiar o chefe da linha;
 - Auxiliar o Cmt GU, após o término dos trabalhos no local da ocorrência, na desmobilização, conferência e na acomodação dos materiais na viatura;

4. SEQUÊNCIA DESCRITIVA DAS AÇÕES

4.1 AVISO E DESLOCAMENTO

- Receber as informações do Centro de Operações quanto a localização do evento e tipo de evento (princípio de incêndio, vazamento de GLP, explosão etc.);
- Realizar deslocamento com brevidade e segurança;
- Características da edificação: Tipo de edificação (residencial ou comercial/residencial), proporção do incêndio, quantidade de pavimentos etc.);
- Existência de vítimas;
- Colher informações complementares (Rua, número, ponto de referência, e localização de GPS da residência sinistrada, existência de hidrantes próximos, entre outras necessárias ao estabelecimento);
- Preparar a guarnição para o atendimento, definindo funções claras;
- Estacionar a viatura em local próximo ao incêndio que forneça segurança e conveniência mínima a fim de determinar o local do estabelecimento do socorro e evitar manobras desnecessárias;
- Informar ao Centro de Operações quando da chegada no local.

4.2 RECONHECIMENTO E PLANEJAMENTO (RECOMENDA-SE UTILIZAR O FORMULÁRIO 201 DO SCI)

- Coletar informações úteis e necessárias ao planejamento da resposta (populares, proprietário, síndico, porteiro, solicitante etc.);
- Observar as condições de segurança (ação constante);
- Verificar sinais que demonstrem risco de colapso estrutural (ação constante);
- Identificar o Pavimento/ Cômodo de localização do foco principal;

- Estabelecer objetivos, verificando os recursos disponíveis;
- Definir as estratégias e táticas (definir as ações);
- Estabelecer as prioridades (1º Vítimas/ 2º Combate a Incêndio/ 3º Patrimônio);
- Estabelecer modo de operação (defensivo ou ofensivo);
- Solicitar recursos adicionais e revisar os objetivos.

5. ESTABELECIMENTO E CONTROLE

5.1 Ações iniciais:

- Posicionamento das viaturas e equipes;
- Distribuição de ações efetivas às guarnições;
- Estabelecer a localização do Posto de Comando (PC);
- Estabelecer o perímetro de segurança, e zonas de atuação, sinalizar, isolar e evacuar o local;
- Cortar a energia elétrica e GLP;
- Estabelecer as linhas de ataque e proteção (simultaneamente ao salvamento, conforme efetivo disponível e necessidades de intervenção);

5.2 Salvamento (Conforme ações táticas definidas):

- As ações de salvamento das vítimas visíveis ou presumidas deverão ser realizadas tão logo seja estabelecido o socorro;
- Conforme definição tática, adentrar com linha de proteção e retirar a(s) vítima(s);
- Caso a avaliação do Comandante possibilite a retirada da(s) vítima(s) sem linha de proteção e a situação do incêndio exija ação rápida, deverá ser providenciado o salvamento imediatamente;
- Sempre atento à segurança da guarnição e indícios de colapso estrutural;
- As ações de busca a vítimas não conhecidas/presumidas, serão realizadas após o combate.

5.3 Combate (Conforme ações táticas definidas):

- Localizar o foco do incêndio;
- Confinamento do Incêndio (evitar propagação);
- Isolamento (proteção das edificações vizinhas);

- Extinção do Incêndio (com o mínimo de recursos necessários);
- Ventilação (controle do fluxo de fumaça);
- Verificar a necessidade de utilização de autotanque de apoio, considerando entre outros fatores o tempo necessário ao efetivo emprego deste.

5.3 Controlar as ações:

- Verificar as Condições de Segurança (ação constante);
- Observar o desenvolvimento do incêndio;
- Verificar sinais que demonstrem risco de colapso estrutural (ação constante);
- Observar o desenvolvimento das ações de socorro;
- Gerenciar os recursos é fundamental para manter o controle de pessoal no incidente (vide SCI) e o controle de acesso de bombeiros na zona quente;
- Adaptar o PAI (Plano de Ação do Incidente) ao desenvolvimento da atividade;
- Verificar a necessidade de reforço (CBMAM) e/ou apoio externo (instituições, órgãos, empresas etc.).

6. RESCALDO E INSPEÇÃO FINAL

- Estabelecer as necessidades e os pontos de rescaldo, revolvendo os pontos quentes e onde há fumaça somente o necessário para seu resfriamento;
- Verificar existência de vítimas fatais;
- Verificar as condições de segurança do local tomando as medidas cabíveis;
- Adotar medidas de preservação dos vestígios para perícia
- Verificar a necessidade de substituição das equipes que realizaram a extinção por Bombeiros menos desgastados para realizar o rescaldo e inspeção final, pois há uma maior chance de falhas de segurança quando os Bombeiros estão em situação de cansaço extremo ou com a sensação de pouco risco.

7. DESMOBILIZAÇÃO

- Recolher e conferir o material operacional utilizado para posterior manutenção e recondição na viatura;
- Preservar o local para eventuais perícias;

- Preencher detalhadamente o relatório da ocorrência, considerando inserir todos os dados e fatos importantes, repassando ao Centro de Operações logo após o retorno à OBM;
- Retornar à OBM de origem com segurança;
- Realizar a manutenção e reabastecimento da(s) VTR(s) e Equipamento(s);
- Realizar debriefing com os militares que atuaram na ocorrência para análise de pontos positivos e negativos.

8. POSSIBILIDADES DE ERROS

- Deixar de averiguar as informações complementares recebidas durante o despacho para a ocorrência e informações novas colhidas no local do sinistro;
- Deixar de usar, ou usar incorretamente o EPI ou EPRA;
- Fazer a ventilação de maneira inadequada;
- Deixar de efetuar a busca por vítimas;
- Não efetuar o rescaldo adequadamente;
- Deixar de realizar inspeção final;
- Desconsiderar possibilidade de fenômenos extremos do fogo (Backdraft, Flashover, etc.);
- Não gerenciar outras fontes de risco, tais como energia elétrica, Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), outros materiais combustíveis armazenados, etc.

9. RESULTADOS ESPERADOS

- Evitar acidentes ao Bombeiro Militar e às pessoas envolvidas no local da ocorrência;
- Efetivar o combate, o controle e a extinção do incêndio de forma segura e eficiente;
- Evitar ou minimizar a possibilidade de danos secundários e/ou o agravamento dos existentes;
- Evitar a propagação do incêndio;
- Preservar ao máximo vidas, patrimônios e o meio ambiente.

10. REFERÊNCIAS

Constituição da República Federativa do Brasil - 1988.
 Manual Combate a Incêndio Urbano – CBMGO – Edição 2017.
 Manual Básico de Combate a Incêndio – CBMDF – Módulo 4 - Edição 2006.

POP de Combate a Incêndio CBMGO – 2ª Edição/2018.

POP de Combate a Incêndio CBMERJ – Edição 2013.

NBR ABNT 14787/2001 - Espaço Confinado.

NBR ABNT 14096/1998 - Viaturas de combate a incêndio.

NR 1 - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais.

NR 5 - Comissão interna de prevenção de acidentes.

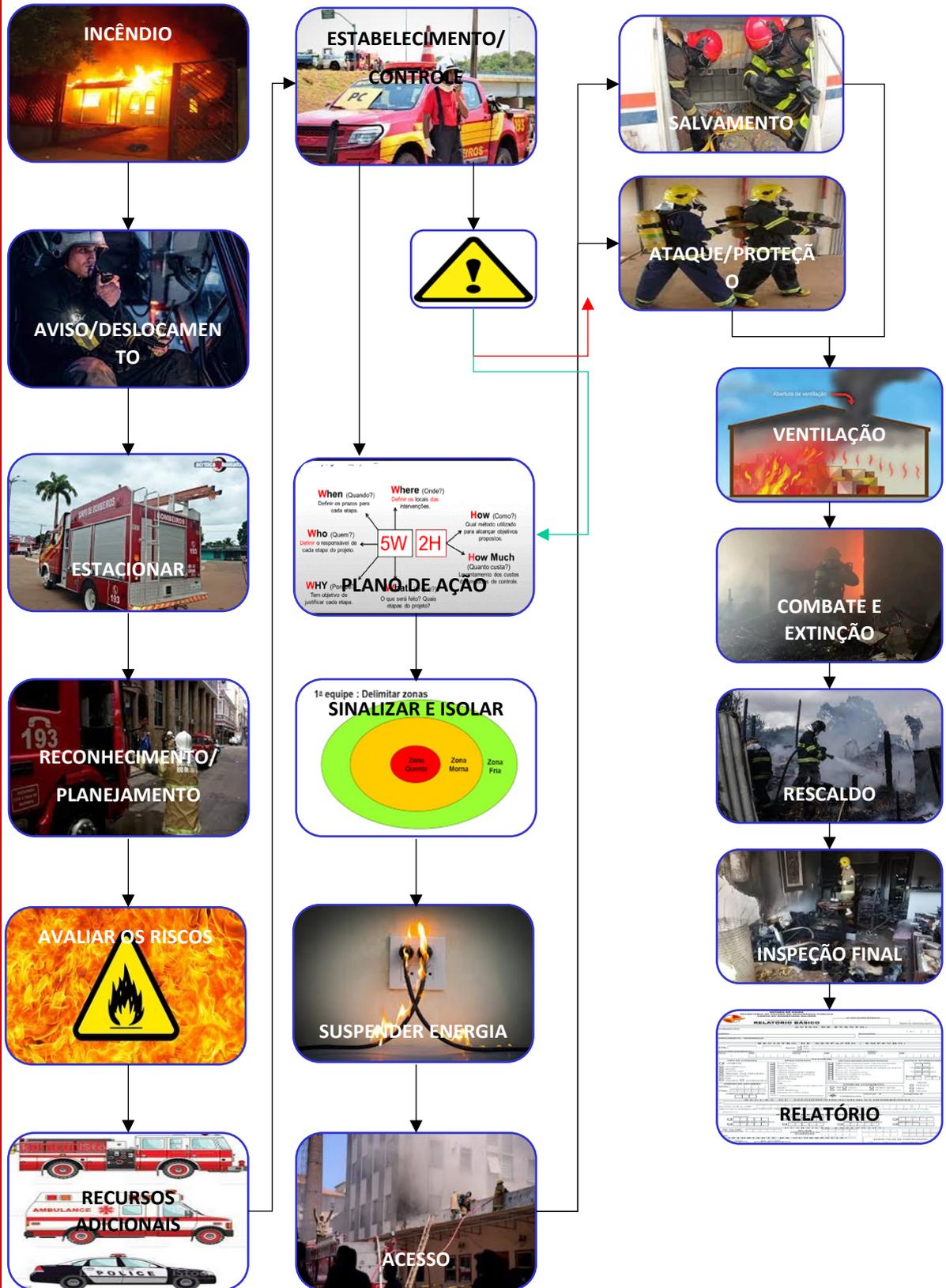
NR 6 - Equipamento de proteção individual - EPI.

NR 15 - Atividades e operações insalubres.

NR 33 - Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados.

NR 35 - Trabalho em altura.

11. ANEXO A – “FLUXOGRAMA”



ANEXO B - “SEQUENCIA ILUSTRATIVA DE AÇÕES”



Figura 1. PARADA DIÁRIA



Figura 2. CONFERÊNCIA DOS MATERIAIS/
EQUIPAMENTOS/ VIATURA



Figura 3. AVISO



Figura 4. DESLOCAMENTO



Figura 5. RECONHECIMENTO/ PLANEJAMENTO



Figura 6. UTILIZAÇÃO CORRETA DO EPI



Figura 6. ESTABELECIMENTO/ CONTROLE



Figura 7. SALVAMENTO



Figura 8. COMBATE E EXTINÇÃO



Figura 9 RESCALDO E INSPEÇÃO FINAL



Figura 11. DESMOBILIZAÇÃO



Figura 12. DEBRIEFING

ANEXO C - “MEMENTO OPERACIONAL”

 COMBATE A INCÊNDIO   1
AÇÕES INICIAIS
1. Informar ao COBOM sua chegada. 2. Estabelecer Posto de Comando. 3. Avaliar a situação. 4. Estabelecer zonas de atuação. 5. Estabelecer objetivos. 6. Determinar estratégias.
VERIFICAR NO
1. Há vítimas? 2. Qual a localização do foco? 3. Há suprimento de água? 4. Qual a possível evolução? 5. Como isolar a área? 6. Qual a carga do incêndio? 7. Quais as características do local? 8. Sistemas preventivos funcionando? 9. Quais locais adequados PC, E, ACV? 10. Quais rotas de acesso e saída?
TRANSFERÊNCIA DE
1. Situação inicial, atual e evolução; 2. Situação atual da segurança; 3. Objetivos e prioridades estabelecidos; 4. Organização atual; 5. Designação de recursos; 6. Recursos solicitados e a caminho; 7. Instalações estabelecidas.

 COMBATE A INCÊNDIO  	
OBJETIVOS GERAIS DO	
1.Segurança 2.Acesso adequado 3.Salvamento 4.Proteção contra exposição 5.Confinamento	6.Extinção 7.Busca 8.Inspecção final 9.Salvatagem
CONTROLE DE RECURSOS	
1.Quem são? 2.O que estão fazendo? 3.Onde estão?	
FASES DO COMBATE	
1.Aviso 2.Deslocamento 3.Reconhecimento 4.Planejamento 5.Estabelecimento 6.Salvamento	7.Combate 8.Controle 9.Inspecção final 10.Rescaldo 11.Desmobilização
PRIORIDADES TÁTICAS	
	

2



Govorno do Estado do Amazonas
Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas
Secretaria Segurança Pública
Instituto Integrado de Ensino de Segurança Pública



5º TÍTULO: SALVAMENTO VEICULAR

1. FINALIDADE

Nortear e oferecer referência básica às ações operacionais das guarnições de serviço do CBMAM, concernentes às ocorrências de Salvamento Veicular, buscando qualificação, padronização e eficiência no atendimento à sociedade.

2. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- Viatura de combate a Incêndio e Salvamento;
- Unidade de Resgate (UR);
- EPI;
- Cones e fita para isolamento;
- Extintor de incêndio (pó ABC ou CO₂);
- Lona ou capichama para o palco de ferramentas;
- Calços, escoras e outros materiais para estabilização veicular;
- Materiais e equipamentos de APH para estabilização e tratamento das vítimas;
- Conjunto desencarcerador;
- Proteção para superfícies cortantes, colunas e para a vítima;
- Materiais de extricação;

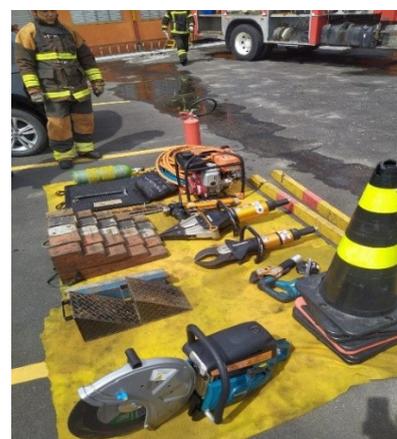


Fig. 01 – Palco de FEA's

3. COMPOSIÇÃO DE UMA EQUIPE DE SALVAMENTO VEICULAR

Para a atividade de Salvamento Veicular uma equipe padrão deve ser composta por no mínimo seis (06) militares, sendo quatro (04) em viatura de combate e salvamento “ABT, AT e ABS” e (dois) 02 na viatura de socorro “UR” que juntas formam o chamado “trem de socorro”.

Na atividade propriamente dita de salvamento veicular os componentes das viaturas de combate e de socorro desempenharão funções específicas conforme listado abaixo, podendo ainda exercer outras não listadas neste POP, de acordo com a necessidade da ocorrência:

Viatura de Combate e Salvamento

3.1 Chefe de guarnição

- Gerência a ocorrência, da saída do quartel ao fim do atendimento;

- Mantem contato com o COBOM durante o deslocamento, colhendo informações sobre a ocorrência;
- Informa a chegada no local da ocorrência ao COBOM e requalifica as informações;
- Realiza a vistoria 360°;
- Solicita recursos adicionais caso necessário;
- Estabelece um perímetro de segurança e determina as zonas de operações;
- Gerencia o isolamento da cena;
- Verifica a correta utilização dos EPI's pela guarnição;
- Gerencia riscos e perigos presentes na cena;
- Gerencia a estabilização do veículo;
- Orienta o local de acesso à(s) vítima(s);
- Define a técnica a ser utilizada no desencarceramento juntamente com o socorrista 01 e técnico 01 (reunião tripartite);
- Coordena a estabilização da vítima juntamente com o socorrista 01;
- Opina sobre a técnica de retirada da vítima juntamente com o socorrista 01;
- Coordena a retirada da vítima do interior do veículo sob orientação do socorrista 01;
- Realiza, após a conclusão dos trabalhos e ainda no local, a conferência da guarnição e do material empregado;
- Coordena a desmobilização da ocorrência; e
- Comunica ao COBOM o término do atendimento e repassar todas informações;
- Na chegada ao posto, após a ocorrência, realiza o debriefing para verificar possíveis erros, acertos, críticas ou elogios no atendimento.

3.2 Condutor e operador/encarregado da logística

- Conduz a viatura com segurança até o local do evento;
- Posiciona a viatura corretamente no local da ocorrência, fazendo a barreira de sacrifício;
- Sinaliza e isola o local do acidente ajudando na vistoria 360 graus (perímetro externo) ;

- Monta uma linha pressurizada para prevenção contra incêndio;
- Estende a lona de materiais no local determinado pelo chefe de guarnição e auxilia os técnicos 01 e 02 na montagem do palco de matérias;
- Durante a operação de desencarceramento observa constantemente a estabilidade do veículo ajustando sempre que necessários os calços;
- Gerencia as ferragens expostas;
- Eventualmente auxilia na operação de ferramentas;
- Fica atento quanto à solicitação de materiais, fornecendo FEA's aos operadores;
- Se houver necessidade, auxilia na extração e no transporte da vítima até a UR ou local designado;
- Auxilia, após o término dos trabalhos, na conferência e na acomodação dos materiais na viatura; e
- Auxilia na desmobilização.

3.3 Técnico 01.

- Posiciona um extintor próximo ao veículo acidentado para prevenção contra incêndio;
- Realiza a avaliação do perímetro interno;
- Leva consigo duas cunhas de madeira e dois calços n. 04, 0s quais, após a avaliação do perímetro interno, serão utilizadas para estabilizar o veículo;
- Estabiliza o veículo juntamente com o técnico 02;
- Na fase de gerenciamento de riscos, em caso de airbag não ativados, faz amarração do volante e/ou desativa o do passageiro (se houver desativador);
- Juntamente com o técnico 02, manipula os vidros que interferem na operação;
- Investiga e define os locais de corte;
- Opera, em qualquer dos lados do veículo, as ferramentas com o técnico 02;
- Faz a segurança do técnico 02 quando este estiver operando as ferramentas;
- Auxilia na extração da vítima, juntamente com o técnico 02 e o socorrista 01;

- Auxilia no transporte da vítima até a UR ou local designado;
- Auxilia, após o término dos trabalhos no local da ocorrência, na conferência e na acomodação dos materiais na viatura;
- Auxilia na desmobilização.

3.4 Técnico 02.

- Realiza a avaliação do perímetro externo;
- Estabiliza o veículo juntamente com o técnico 01;
- Auxilia o técnico 01 na quebra dos vidros que interferem na operação;
- Auxilia o técnico 01 no gerenciamento dos airbag.
- Opera, em qualquer lado do veículo, as ferramentas juntamente com o técnico 01; faz a segurança do técnico 01 quando este estiver operando as ferramentas;
- Auxilia na extração da vítima, com o técnico 01 e socorrista 01;
- Auxilia no transporte da vítima até a UR ou local designado;
- Auxilia, após o término dos trabalhos no local da ocorrência, na conferência e na acomodação dos materiais na viatura; e
- Auxilia na desmobilização.

Unidade de Resgate

3.5 Socorrista 01.

- É o responsável por prestar o atendimento pré-hospitalar, quando a vítima estiver no interior ou fora do veículo;
- Aborda a vítima, pela sua frente, e ainda de fora do veículo fazendo, de forma verbal e visual, a sua avaliação;
- Em geral leva o colar cervical para pôr na vítima;
- Realiza o suporte emocional à vítima;
- Informa o real nível de encarceramento ao chefe de guarnição;
- Define, juntamente com o chefe de guarnição, a técnica de extração da vítima;
- Coordena as ações de APH e a extração da vítima;
- Comanda toda a manipulação e movimentação relacionada à vítima;

- Após a extração realiza os demais procedimentos de APH que se fizerem necessários;
- Quando necessário, faz a retirada rápida da vítima;
- Na viatura de socorro realiza a avaliação continuada e monitoramento do paciente durante o transporte até a chegada ao hospital.

3.6 Socorrista 02.

- Quando autorizado, pelo chefe de guarnição, acessa o veículo e gerência os riscos internos;
- Responsável por ofertar oxigênio a vítima preferencialmente nos primeiros 2 minutos;
- Estabiliza a cervical auxilia na aplicação do colar cervical e protege a vítima durante o desencarceramento;
- Revisa estruturas de assentos reclinando se for necessário procurando criar espaços para liberação da vítima.
- Na viatura de socorro auxilia o socorrista 01 nos cuidados com a vítima até a chegada ao hospital.

OBS: É importante salientar que em configurações de guarnições que não atendam ao padrão sugerido neste POP, devido à realidade que hoje ainda se apresenta no CBMAM, é necessário que sejam feitas adaptações:

- O técnico 02 deve assumir a função de socorrista, prestando o mínimo de cuidados à vítima;
- O Encarregado de Logística, durante a fase de desencarceramento, auxilia na operação das ferramentas;
- É imprescindível solicitar o apoio de forças amigas para garantir a segurança e o isolamento da cena, durante todo o atendimento;
- Ideal é que se adote técnicas e táticas mais simples e seguras possíveis, sem deixar de atentar para a segurança da equipe e procurando preservar os cuidados com sinais vitais e restrição de movimento da coluna da vítima;
- Outras ações que o chefe de guarnição julgar necessárias.
- Com guarnições com menos de quatro militares o atendimento ficará extremamente prejudicado, devendo ser essa opção usada somente em casos de extrema necessidade, e com foco no apoio médico mais urgente possível.

4. SEQUÊNCIA DAS AÇÕES

4.1 ACIONAMENTO:

- Coleta de dados primordiais (natureza da ocorrência, endereço com ponto de referência, solicitante)
- Equipagem da guarnição;
- Embarque na viatura em até um minuto.

4.2 DESLOCAMENTO:

- Solicitar informações adicionais junto ao COBOM;
- Ratificar as funções dos membros da equipe.

4.3 CHEGADA NO LOCAL:

- Informar a chegada no local;
- Estabelecer Posto de Comando;
- Estacionar as viaturas de maneira estratégica (Barreira de sacrifício);
- Requalificar as informações ao COBOM.

4.4 SEGURANÇA:

- Avaliação dos riscos e solicitar recursos adicionais;
- Estabelecer perímetro de segurança;
- Realizar prevenção contra incêndio, com extintor ou linha de mangueira pressurizada;
- Delimitar zonas de trabalho (Quente, morna e fria)
- Vistoria 360° interna e externa;
- Estabilização do veículo;
- Desligamento da bateria (em situações que não ofereçam riscos, a bateria pode ser desligada posteriormente, para que o socorrista que acesse o veículo possa utilizar equipamentos de segurança do veículo.

4.5 ACESSO:

- O socorrista acessa o interior do veículo e verifica o estado geral da vítima (XABCDE);

- Caso a vítima esteja instável hemodinamicamente, realiza-se a retirada rápida ou imediato (Plano B).
- Vítima estável o socorrista confirma para o comandante da Guarnição o tipo de encarceramento (Plano A);
- Retira a chave da ignição e puxa o freio de mão;
- Cria espaço interno (retira o encosto de cabeça, objetos soltos no interior do veículo e libera o cinto de segurança

4.6 DESENCARCERAMENTO:

- Reunião tripartite;
- Após a confirmação do estado geral da vítima, e do nível de encarceramento, o comandante da guarnição, os técnicos e os socorristas, determinam a técnica de desencarceramento para executar os planos (A e B) para extricação da vítima do interior do veículo.

4.7 EXTRICAÇÃO:

- Após a retirada das ferragens sobre o corpo da vítima, e alcançado o espaço necessário para a extração, inicia-se a retirada da vítima do interior do veículo, levando em consideração o melhor ângulo de extração;

4.8 TRANSPORTE:

- Após ser retirada do interior do veículo, as vítimas são entregues a equipe medica para serem conduzidas a pronto socorro especializado.

4.9 DESMOBILIZAÇÃO:

- Realizar a inspeção final;
- Conferencia de materiais e equipamentos;
- Limpeza e desobstrução da via;
- Coleta e confirmação de dados;
- Verificação e entrega de documentos e bens materiais das vítimas a familiares ou autoridade policial;
- Retorno ao posto para manutenção dos equipamentos.

5. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

5.1 Uso do EPI correto

Segundo a Norma regulamentadora - NR 06 do Ministério do Trabalho e Emprego, no seu item 1 “considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”. E ainda segundo seu item 2, “o equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. (NR 06, 2001)

Ficam estabelecidos os seguintes equipamentos de proteção individuais de uso obrigatório pelos militares da Corporação empenhados nas ocorrências de salvamento veicular:

- Capacete de salvamento, ou na falta deste o capacete de incêndio;
- Óculos de proteção transparentes;
- Máscara anti-pó, nos casos em que for necessário corte dos vidros do veículo;
- Conjunto completo de aproximação;
- Luvas de salvamento resistentes ao corte;
- Luvas de procedimento por baixo das luvas resistentes ao corte;
- Botas de incêndio, ou na falta desta o coturno (preferencialmente com biqueira de aço); e
- Plástico transparente tamanho 3x3m para proteção da vítima e do socorrista.

5.2 Tráfego da via

Quando ocorrem acidentes de trânsito há a possibilidade de ocorrer a diminuição da velocidade dos veículos que se locomovem pela respectiva via, isto se deve ao fato de que os automóveis envolvidos em um acidente obstruírem, total ou parcialmente, a via.

Tal situação, geralmente, é agravada por pessoas que, movidas pela curiosidade ou ímpeto de ajudar, diminuem a velocidade do veículo que conduzem para observar o que houve ou param seus carros na via. Com isto, a formação de engarrafamentos se torna inevitável e o acostamento da direita e, às vezes, os canteiros transitáveis, que seriam um meio de acesso para o trem de socorro, acabam sendo ocupados.

Nessas situações, deve ser solicitado imediatamente apoio do órgão controlador de trânsito, a pista deve ser sinalizada e monitorada constantemente, afim de orientar e melhorar a fluidez do trânsito. No momento da chegada, esta sinalização é provisória e pode ser mudada de posição após a realização do reconhecimento da cena.

5.3 Curiosos

O público presente no local do acidente automobilístico, geralmente curiosos, traz transtornos à chegada do socorro, entre os perigos podem ser citados:

- Dificuldade de visualização do acidente;
- Complicação para o posicionamento das viaturas;
- Risco de atropelamento de transeuntes; e
- Dificuldade na identificação de eventuais vítimas.

Para gerenciar tal obstáculo, as viaturas devem se aproximar com os sinais luminosos e os sonoros ligados, bem como o Chefe da Guarnição deve estipular os perímetros provisórios de segurança e evacuar imediatamente as pessoas do local.

5.4 Derramamento de combustíveis

Muitas vezes, as equipes de resgate costumam encontrar combustível derramando sob o veículo, mas não queimando. Os derramamentos são mais comuns em colisões traseiras e capotamentos, mas podem ocorrer em todos os tipos de acidentes.

Os pontos de derramamento mais comuns são:

- Ponto de injeção de combustível no motor
- Bocal de abastecimento
- Conexão dos condutores de combustível com o tanque
- Tanque de combustível
- A conduta de gerenciamento deve ser:
- Afastar fontes de ignição
- Deixar em condição de pronto emprego o recurso de extinção, preferencialmente uma linha de combate a incêndio com sistema de espuma, porém, se não houver, devem ser disponibilizados extintores de incêndio.
- Conter o derramamento quando possível
- Cobrir os depósitos de combustível oriundos de derramamento com material inerte (serragem, areia, barro, cal).

5.5 Riscos Ergonômicos

A NR 17, do Ministério do Trabalho e Emprego, traz uma série de medidas a serem implementadas no trabalho com sobrecarga ou sobrepeso.

A atividade de Salvamento Veicular engloba uma série de riscos ergonômicos, pelo peso das ferramentas, altura dos veículos acidentados e até mesmo o próprio EPI.

Importante é que haja o cuidado no levantamento, manuseio e utilização das ferramentas: postura adequada, tempo de operação, usa de plataformas para cortes em estruturas acima da linha de cintura (utilização nos ombros, com dois técnicos, na ausência de plataformas).

O EPI de combate a incêndio, utilizado também no Salvamento Veicular, é pesado e quente, além de limitar a mobilidade. Sendo necessário pela proteção que oferece, deve-se buscar os mais leves e confortáveis, mais ajustados ao porte do operador, sem perder eficiência.

6. SITUAÇÕES AGRAVANTES

6.1 Incêndio no veículo

Primeiramente, os bombeiros devem saber que os veículos dispõem de cada vez mais recursos para evitar incêndios, destacando-se:

- Painel corta-fogo, entre o compartimento do motor e o habitáculo;
- Blindagem dos sistemas eletrônicos;
- Fios antichamas;
- Corte inercial do combustível;
- Tanque de combustível colapsável.
- Porém, quando o incêndio se instala, o combate deve ser imediato e agressivo, pois grande parte do veículo é composta de material combustível e com potencial para gerar gases tóxicos.

6.2 Princípios de combate:

- Estacionar a viatura de combate a incêndio a, pelo menos, 30 metros do veículo em chamas.
- Verificar a direção do vento

- Armar uma adutora com duas linhas de combate de 1 ½” (proteção e ataque), ambas paralelas e abrindo ao aproximar-se do veículo.
- Utilizar uma abertura mínima de 30° dos esguichos
- Empregar uma distância para aproximação de até 3 metros do veículo
- Sempre que possível, o combate deve ser feito por viatura com capacidade de combate a incêndio (bomba de incêndio e reserva de água), utilizando duas linhas (ataque e proteção) e priorizando a preservação do compartimento dos passageiros. A guarnição deverá utilizar EPRs, tendo em vista a emissão de gases tóxicos. Se houver duas guarnições, de incêndio e de resgate, na cena da emergência, a primeira gerencia o incêndio e determina o momento em que o resgate pode iniciar:

6.3 Gás natural veicular (GNV)

Os benefícios trazidos pelo combustível GNV em relação aos demais, fazem com que esse mercado cresça de forma contínua, sobretudo de empresas especializadas na instalação do kit de conversão para GNV, e conseqüentemente, de veículos que usam o sistema.

Na hipótese de um resgate veicular no qual exista vazamento de GNV, o Comandante do Incidente deverá atentar, entre outros, para os seguintes procedimentos:

- Estacionar as viaturas a uma distância de pelo menos 50m, podendo esta distância ser maior conforme o vulto do incidente;
- Realizar o isolamento e a sinalização da área, com raio mínimo de 50 metros;
- Evacuar as edificações que estejam dentro do raio de isolamento;
- Utilizar equipamento de proteção respiratória autônomo e EPI's apropriados para combate a incêndio;
- Armar uma adutora com duas linhas de combate de 1 ½”. Usar jato d'água neblinado para dissipar o GNV, com umas das linhas e, em caso de necessidade, a outra atuará como proteção da que estará mais próxima do veículo;
- Aproximar-se, quando viável, pelo lado oposto ao compartimento de carga do veículo (local onde normalmente é instalado o cilindro do GNV), se possível, com o vento pelas costas. Assim, utiliza-se parte da estrutura do

próprio veículo como meio de proteção no caso de eventual explosão do cilindro;

- Calçar o veículo para evitar a sua movimentação;
- Se possível, desligar o veículo;
- Eliminar possíveis fontes de ignição;
- Tentar parar o vazamento (válvula do cilindro e válvula de abastecimento) e continuar a ventilar a área;
- Não jogar água diretamente no ponto de vazamento ou em dispositivos de segurança, pois pode ocorrer congelamento dos mesmos;
- Evacuar o local em caso de aumento do som do dispositivo de segurança do cilindro ou na hipótese de sua deformação; e
- Remover eventual vítima para um local arejado;

6.4 Rede Elétrica Energizada

- Se houver na cena poste quebrado e/ou fios sobre o solo ou sobre o veículo acidentado, deve-se tomar as seguintes atitudes:
- Estacionar a viatura fora da zona de risco;
- Acionar imediatamente, via COBOM, a concessionária de energia;
- Ordenar aos curiosos e ao pessoal de emergência não essencial que abandonem a zona de risco;
- Orientar os ocupantes do veículo acidentado a não abandonarem o interior do mesmo, sem tocarem as partes metálicas;
- Isolar e proibir o tráfego pela zona de risco;
- Estar com o extintor classe C em pronto emprego;
- Em caso de risco iminente, ou principio de incêndio, medidas para a retirada imediata dos ocupantes do veículo devem ser tentadas, porem necessitam de equipamento e treinamento específico, que extrapolam a competência deste POP.

6.5 Veículo híbrido/elétrico

O veículo elétrico/híbrido em sua grande maioria possui 02 (duas) baterias, Uma de 12v, já conhecida pelos veículos tradicionais, e uma outra conhecida como bateria HV

(High voltagem), que pode possuir em torno de 100v a 600v. Esses veículos mesmo com os motores ligados aparentam estar desligados, o que traz grande risco à guarnição.

- Deve-se primariamente desconectar o cabo negativo da bateria de 12v
- Retirar o tampão de serviço para desativar o sistema HV (baterias do sistema elétrico e aguardar, pelo menos, 10 minutos para a total descarga dos capacitores).
- Nesses casos é obrigatório o uso de luvas isolantes de tensão mínima de 1.000v junto com viseira específica para tal atividade, visto a possibilidade de choque elétrico e arco voltaico
- Para evitar ferimentos graves ou morte causados por queimaduras sérias ou choque elétrico, deve-se evitar tocar, cortar ou romper qualquer um dos cabos de alta tensão de **COR LARANJA** ou componente de alta tensão.

6.6 Veículos em áreas remotas

Em áreas remotas como barrancos, ribanceiras ou abismos, antes de iniciar os procedimentos de acesso e desencarceramento a equipe deve:

- Buscar e definir um ponto de ancoragem seguro;
- Realizar a ancoragem do veículo com cabos de aço ou cabos de salvamento (presencialmente com corda dupla), buscando a estrutura de maior resistência do veículo;
- Cada membro da equipe a acessar o veículo deve ser ancorado, de forma individual e independente do ponto de ancoragem do veículo.

7. RESULTADOS ESPERADOS

- Instruções ou cursos embasados neste POP, que nivelem conhecimento, e habituem a uma linguagem e prática comum, às guarnições de serviço na capital e interior do Amazonas;
- Promover um direcionamento à aquisição de materiais necessários ao atendimento padronizado às ocorrências de Salvamento Veicular.
- Padronização, baseada em documento, escrito e oficializado pelo CBMAM, para as operações de Salvamento Veicular.
- Alcance de um padrão de excelência no atendimento a vítimas de acidentes veiculares, norteados por este Procedimento Operacional Padrão- POP.

8 . REFERÊNCIAS

Resgate Veicular. Rodrigo Nascimento Ribeiro Alves. Cbmes 2008.

Curso de Salvamento Veicular Leve. São Paulo, Cbpmesp, 2016.

Manual Operacional de Bombeiros – Salvamento Veicular. Goiânia – Cbmgo, 2016.

Curso de Resgate Veicular. Renato Augusto Silva, Paulo do Nascimento Benigno, Rubens Bezerra de Montalvão. 3. Ed. Brasília: Cbmdf, 2017.

Manual de Capacitação em Resgate Veicular / Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Organizado Por Diogo Bahia Losso. -- 1. Ed. -- Florianópolis, 2017.

Procedimento Operacional Padrão de Extricação Veicular. Grupamento de Socorro de Emergência, Cap. Bm Edgard. Cbmerj, 2018

Manual de Salvamento Veicular: 2019 / Cbmerj. Rio de Janeiro: Cbmerj, 2019.

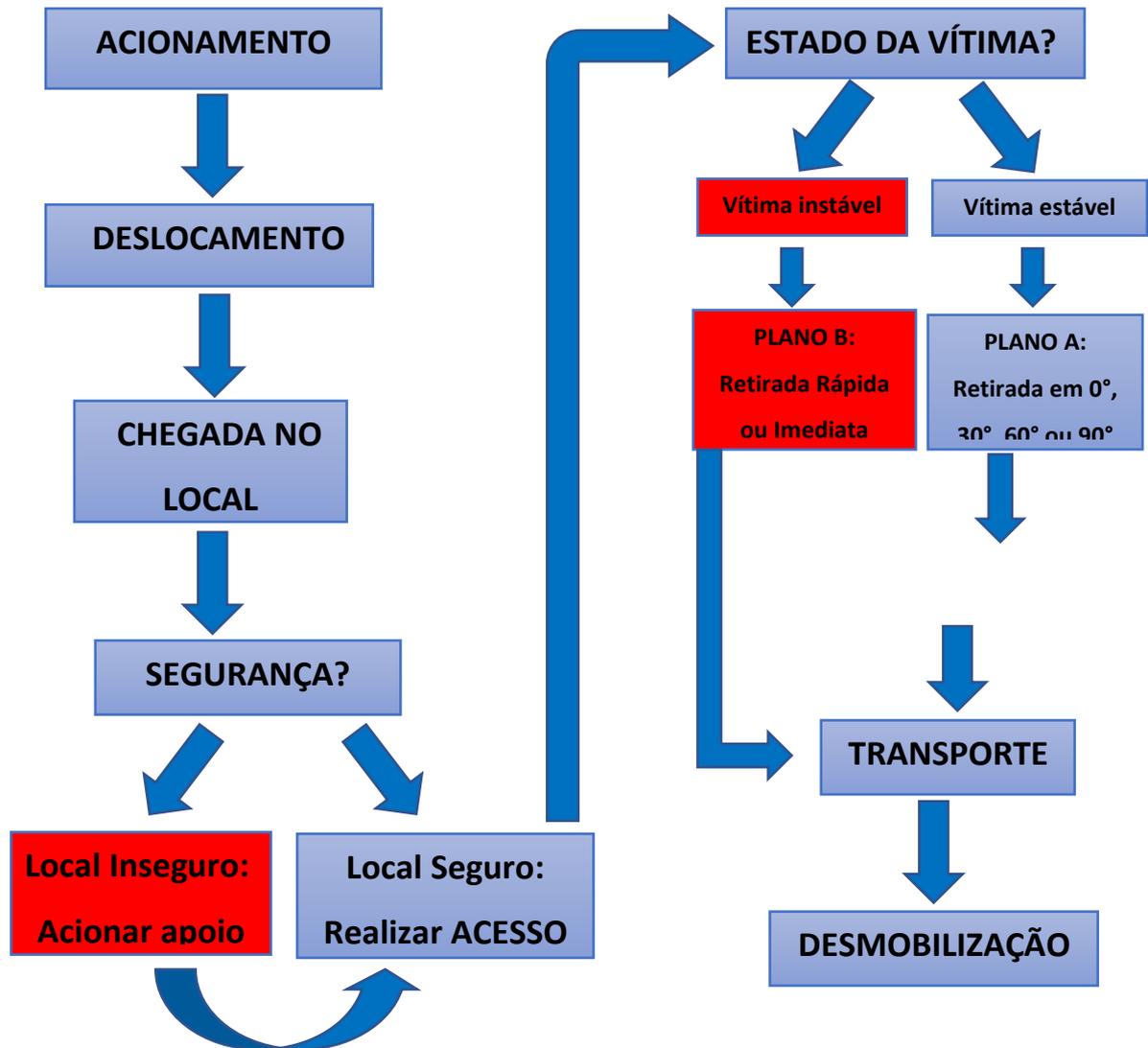
Procedimento Operacional Padrão. Resgate Veicular – Veículos Leves. Senasp.

Norma Regulamentadora 06 – Equipamento de Proteção Individual. Ministério do Trabalho e Emprego. Ult. Mod. Portaria Mtb 877, 2018.

Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia. Ministério do Trabalho e Emprego. Ult. Mod. Portaria Mtb 876, 2018.

9. ANEXOS

ANEXO A – FLUXOGRAMA



ANEXO B - SEQUÊNCIA DE AÇÕES - ILUSTRAÇÃO

1. AVISO



Fig. 01 equipagem da GU



Fig. 02 embarque na vtr

1. DESLOCAMENTO



Fig.03 informações adicionais



Fig.04 ratificações funções

2. CHEGADA AO LOCAL



Fig.05 informação chegada



Fig.06 vistoria 360º

3. SEGURANCA



Fig.07 zonas de Trabalho/isolamento



Fig.08 Estabilizações veicular

4. ACESSO



Fig.9 acesso socorrista. 02

5. DESENCARCERAMENTO



Fig.10 manejo de vidros



Fig. 11 corte de colunas



Fig.12 proteção de cantos vivos

6. EXTRAÇÃO



Fig. 14 extração 30º



Fig. 15 Chave de rautek

7. TRANSPORTE



Fig. 16 embarque do paciente na UR

9. DESMOBILIZAÇÃO



Fig. 17 embarque materiais/
Repasse de informações

FATORES A CONSIDERAR

Uso do EPI correto



Fig.17 Bombeiro Equipado

Tráfego da Via



Fig. 18 fonte: Google Imagens

Curiosos



Fig.19:Fonte Google Imagens

Derramamento de combustível



Fig. 20Fonte: Google Imagens

Riscos Ergonômicos



Fig. 21 posição para levantamento da ferramenta Incorreto x correto



Fig. 22 posições adequadas para operação da ferramenta