



Este Procedimento Operacional deverá ser colocado e classificado em fichário específico o qual deverá ficar permanentemente na SsCO

1. FINALIDADE

Padronizar e minimizar a ocorrência de desvios na execução, para o acionamento, deslocamento, estacionamento e estabilização de viaturas de salvamento e de combate a incêndio em alturas.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS:

2.1. Não há, até a data presente, nenhuma padronização no tocante aos procedimentos específicos para acionamento, deslocamento, estacionamento e estabilização de viaturas de salvamento e de combate a incêndio em alturas.

2.2. Os condutores e operadores devem obrigatoriamente estar habilitados por cursos específicos do CTRM de acordo com o tipo de viatura a ser utilizada;

2.3. O correto acionamento de uma viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas impede que a mesma seja deslocada para eventos onde sua utilização torna-se desnecessária ou impossibilitada em virtude do tipo de socorro;

2.4. O deslocamento ordenado e seguro de uma viatura durante o socorro previnem acidentes e aumenta a eficiência no tempo resposta;

2.5. O Código de Trânsito Brasileiro regulamenta as normas gerais de circulação e conduta, inclusive no que tange os procedimentos dos veículos de emergência;

2.6. O posicionamento correto das viaturas operacionais no local de socorro altera significativamente a eficiência do atendimento à emergência assim como propicia maior segurança às vítimas e à equipe de trabalho;

2.7. A correta estabilização de uma viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas, respeitando-se todos os devidos pré-requisitos, aumenta a eficiência operacional de seu emprego e evitam as ocorrências de acidentes e danos com a viatura.



3. PROCEDIMENTOS:

3.1. ACIONAMENTO

3.1.1. As Viaturas de salvamento e de combate a incêndio em alturas somente deverão ser empregadas quando sua utilização se justificar através de uma avaliação criteriosa da autoridade competente (item 3.1.3.) de acordo com os critérios estabelecidos neste POP.

3.1.2. Os Critérios que justificam o acionamento de uma Viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas em caso de emergência ou urgência deverão considerar dois fatores fundamentais: O primeiro será permitir o acesso do socorrista mais rápido e facilitado a uma vítima em locais elevados ou de difícil acesso, e o segundo, prover a segurança necessária ao socorrista nas suas ações. Seguem os casos:

3.1.2.1. Quando houver vítima em locais elevados ou de difícil acesso, pois o emprego de uma Viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas permitirá o acesso do socorrista, ou lhe proporcionará um meio mais rápido de acesso a mesma.

3.1.2.2. Em casos de incêndios no qual o emprego de uma Viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas facilitará o combate às chamas, devido ao estabelecimento das linhas de incêndio.

3.1.2.3. Em casos de outros atendimentos onde a complexidade requerer o emprego de um equipamento o qual proporcione a segurança necessária à equipe de salvamento.

3.1.3. A competência de acionamento das Viaturas de Salvamento em Altura estará intimamente ligada às características de urgência ou emergência que o evento apresentar, sendo estabelecido que:

3.1.3.1. Nos casos de **emergência** fica o Comandante do Socorro responsável em acionar a viatura de Salvamento em Altura mais adequada que estiver na sua linha de subordinação de acordo com as necessidades exigidas pelo evento.

3.1.3.1.1. Havendo-se a necessidade de acionamento de uma Viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas que não esteja na sua linha de subordinação, o Comandante do Socorro deverá se reportar ao Superior de Dia que verificará, dentro dos recursos disponíveis no CBMERJ, aquela que for mais adequada ao evento, enviando-a imediatamente para o local de evento.

Este Procedimento Operacional deverá ser colocado e classificado em fichário específico o qual deverá ficar permanentemente na SsCO



3.1.3.2. Nos casos de **urgência**, ou seja, em situações que não há risco iminente de um evento adverso, o acionamento deverá seguir o seguinte processo:

3.1.3.2.1. O Comandante da OBM responsável pela área operacional nomeará um Oficial para realizar uma vistoria no local e confeccionar um relatório circunstanciado.

3.1.3.2.2. O Comandante da OBM realizará uma análise situacional de acordo com o que foi descrito no supracitado relatório e, julgando necessário, autorizará o uso da mesma.

3.1.3.2.3. Caso haja necessidade de uso de uma Viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas, porém a adequada ao atendimento não estiver em sua linha de subordinação, o Comandante da OBM encaminhará o referido relatório ao Comandante de Área da sua região.

3.1.3.2.4. O Comandante de Área fará uma análise e autorizará, ou não, o uso de uma viatura que estiver sob sua linha de subordinação.

3.1.3.2.5. Caso haja necessidade de uso de uma Viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas, porém a adequada ao atendimento não estiver em sua linha de subordinação, o Comandante de Área deverá encaminhar o relatório circunstanciado para o Subchefe Operacional recomendando o uso desta Viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas a fim de que o mesmo avalie o seu uso.

3.1.3.2.6. O Subchefe Operacional do EMG, julgando não ser necessário o uso deste tipo de Viatura, poderá recomendar outra ou até mesma vetar o seu uso.

Observações:

- Este tipo de viatura somente poderá ser utilizado como ponto de ancoragem para execução de alguns procedimentos de salvamento em altura mediante avaliação e permissão das autoridades competentes;
- Em nenhuma hipótese essas viaturas deverão ser utilizadas para realização de serviços de limpeza e conservação de fachadas ou para arrastar, empurrar ou lançar qualquer objeto com o intuito de transpor algum obstáculo;
- Nos Testes Operacionais Diários o condutor e operador da viatura, bem como a guarnição somente poderão executar os procedimentos respeitando todas as normas de segurança (Ex: utilização de EPI) e devidamente assistidos pelo Comandante de Operações;



- Os comandantes de OBM e de CBA também deverão dar ciência ao COCBMERJ após acionarem uma viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas;
- Nos casos de acionamento de urgência de uma viatura de salvamento e combate a incêndio em alturas, deverá ser confeccionada uma ordem de serviço pela OBM a fim de que a mesma seja encaminhada ao COCBMERJ;
- Este POP se restringe somente ao acionamento, emprego e deslocamento de uma viatura de salvamento e combate a incêndio em altura, portanto, quaisquer outras considerações a serem observadas de acordo com a natureza do evento, deverão respeitar o que se preconiza nos respectivos POPs vigentes na corporação, assim como as pertinentes autorizações dos demais órgãos externos, caso sejam necessárias;
- Os casos excepcionais deverão ser definidos pelos comandantes de OBM, comandantes de CBA e SubCHEMG Operacional.

3.2 DESLOCAMENTO

3.2.1. Todo deslocamento de viaturas para o socorro deve seguir o que preceitua o Código de trânsito brasileiro;

3.2.2. Conforme é preconizado pelo Código de Trânsito Brasileiro, cada tipo de via possui uma velocidade máxima de tráfego permitida quando não houver sinalização vertical explícita, são elas:

- Nas vias urbanas:
 - 60km/h, nas vias de trânsito rápido e arteriais;
 - 40Km/h, nas vias coletoras;
 - 30Km/h, nas vias locais.
- Nas vias rurais:
 - 80Km/h, nas rodovias (veículos de maior porte);
 - 60Km/h em estradas.

3.2.3. Como as viaturas de salvamento e de combate a incêndio em alturas são consideradas de grande porte e este POP tem como uma das premissas o quesito segurança, a velocidade máxima que essas viaturas desenvolverão durante o deslocamento para o socorro será de 60Km/h, mesmo que haja vias as quais permitam o trânsito em uma velocidade superior (Ex: rodovias);

3.2.4. Considerando as dimensões deste tipo de viatura, a trajetória até o socorro deve ser planejada para que se evitem vias muito estreitas as quais inviabilizem seu deslocamento e passagem por túneis, passarelas e viadutos



que tenham uma altura inferior à da própria viatura, para tanto o condutor e operador de viaturas deve estar familiarizado com os percursos a serem seguidos e conhecer as limitações da viatura;

3.2.5. Está autorizado o afastamento das viaturas de salvamento em altura do “trem de socorro” durante o deslocamento para o evento, assim como, a mudança de sua trajetória para evitar os obstáculos citados no item 3.2.4

3.2.6. Ao deslocar-se isolada em apoio a algum evento, a mesma deve seguir com maior precaução e segurança até o local de socorro uma vez que não há outras viaturas para auxílio no balizamento de trânsito;

3.2.7. Toda e qualquer manobra de conversão à direita ou a esquerda deve ser feita com velocidade reduzida, para que se evite o tombamento da viatura;

Observação: Para melhorar a eficiência no atendimento ao socorro, durante as corridas de área realizadas pelos GBMs, os locais que impossibilitariam o deslocamento e o estacionamento/estabilização (ruas estreitas, túneis, viadutos e aclives ou declives acentuados) das viaturas objeto deste POP devem ser mapeados e servir como instrução para a tropa.

Os procedimentos complementares para o deslocamento das demais viaturas no socorro estão descritos no POP nº13 – (Deslocamento de Viaturas para o Socorro).

3.3. PARQUEAMENTO E ESTABILIZAÇÃO

Ao parquear e estabilizar uma viatura de salvamento e de combate a incêndio em alturas devem ser observados alguns fatores importantes que podem influenciar negativamente a operação, caso não sejam checados.

Vale ressaltar que todas essas diretrizes e orientações são repassadas e praticadas pelos condutores e operadores de viaturas durante os cursos específicos realizados pelo CTRM (Nota CTRM 001/2016 publicada no Boletim SEDEC/CBMERJ N° 181 de 05 de outubro de 2016) ou pelos chefes de SsMT que também realizaram previamente uma capacitação pelo CTRM para exercer tal função (Nota CHEMG 043/2014 publicada no Boletim N° 021 de 31 de janeiro de 2014).

3.3.1. Espaço necessário para a estabilização correta da viatura

Quando possível estacione em um local onde haja espaço suficiente para realizar a abertura completa dos braços das sapatadas das viaturas, a fim de conseguir uma maior estabilidade e, em consequência disso, uma maior voadas. Cada tipo de viatura possui uma largura diferente quando

Este Procedimento Operacional deverá ser colocado e classificado em fichário específico o qual deverá ficar permanentemente na SsCO



completamente “aberta”. Portanto é necessário que o condutor e operador da referida viatura já saiba as medidas de altura, comprimento e largura (com as sapatas recolhidas e com as mesmas totalmente estendidas), para que possa escolher o melhor local com agilidade.

3.3.2. Alcance da viatura (voada)

Ao parar a viatura, o condutor deve atentar para a distância do sinistro para ter certeza de que a viatura alcançará esse objetivo. Uma falha nesse procedimento pode fazer com que, durante a operação, seja necessário recolher a viatura completamente e reposicioná-la, o que desperdiçaria um tempo valioso. As operações devem, preferencialmente, ser feitas com a viatura posicionada a ré ou lateralmente, pois essas posições proporcionam maior estabilidade na operação tão quanto maior alcance e, conseqüentemente, melhores condições de atuação.

3.3.3. Vento

Em operações para salvamento em altura com tais viaturas devem ser considerados a força da rajada de vento, a superfície de contato do vento com a viatura e a posição relativa da mesma em relação ao vento. A viatura deve ficar preferencialmente na direção do vento, sendo obedecido sempre o informativo relativo à velocidade máxima do vento contido no manual da mesma (normalmente entre 09 m/s e 12m/s). Se a viatura não possuir um anemômetro, uma *Escala de Beaufort* pode ajudar o condutor e operador a se guiar quanto à velocidade do vento.

Grau	Designação	m/s	Km/h	Efeitos em terra
0	<i>Calmo</i>	<0,3	<1	Fumaça sobe na vertical
1	<i>Aragem</i>	0,3 a 1,5	1 a 5	Fumaça indica direção do vento
2	<i>Brisa leve</i>	1,6 a 3,3	6 a 11	As folhas das árvores movem; os moinhos começam a trabalhar.
3	<i>Brisa fraca</i>	3,4 a 5,4	12 a 19	As folhas agitam-se e as bandeiras desfraldam ao vento
4	<i>Brisa moderada</i>	5,5 a 7,9	20 a 28	Poeira e pequenos papéis levantados; movem-se os galhos das árvores.
5	<i>Brisa forte</i>	8 a 10,7	29 a 38	Movimentação de grandes galhos e árvores pequenas
6	<i>Vento fresco</i>	10,8 a 13,8	39 a 49	Movem-se os ramos das árvores; dificuldade em manter um guarda chuva aberto; assobio em fios de postes.

Este Procedimento Operacional deverá ser colocado e classificado em fichário específico o qual deverá ficar permanentemente na SSCO



7	<i>Vento forte</i>	13,9 a 17,1	50 a 61	Movem-se as árvores grandes; dificuldade em andar contra o vento.
8	<i>Ventania</i>	17,2 a 20,7	62 a 74	Quebram-se galhos de árvores; dificuldade em andar contra o vento; barcos permanecem nos portos.
9	<i>Ventania forte</i>	20,8 a 24,4	75 a 88	Danos em árvores e pequenas construções; impossível andar contra o vento.
10	<i>Tempestade</i>	24,5 a 28,4	89 a 102	Árvores arrancadas; danos estruturais em construções.
11	<i>Tempestade violenta</i>	28,5 a 32,6	103 a 117	Estragos generalizados em construções
12	<i>Furacão</i>	>32,7	>118	Estragos graves e generalizados em construções

Escala de Beaufort

Observação: Outro fator importante a ser observado é o “túnel de vento”. Ao operar uma escada ou plataforma elevada durante a ocorrência de ventos fortes ou rajadas de vento, caso a formação predial das redondezas possibilite a formação de um tipo de túnel, o vento será canalizado para esse túnel com velocidades aumentadas.

3.3.4. Linhas elétricas energizadas

- Ao trabalhar com a viatura arvorada, deve-se atentar para a fiação elétrica da área em volta de toda a extensão do equipamento. Como as viaturas não são eletricamente isoladas, deve se manter uma distância segura de linhas que carreguem grandes energias.
- Fiações de baixa (~30v - telefonia, TV a cabo) e média (~110v - residencial) tensão não devem ser ignoradas, mas é necessário prestar atenção especial aos condutores de alta tensão (~13.800v) que podem fornecer descargas elétricas poderosas colocando em risco a vida da guarnição. Os condutores de alta tensão costumam passar pelo topo dos postes, e em sua grande maioria estão DESENCAPADOS, por conta de sua altíssima tensão a qual romperia o isolante. Esses fatores ajudam o operador a identificar facilmente o tipo de linha elétrica que ele está se aproximando. Para tanto se deve manter uma distância segura das linhas

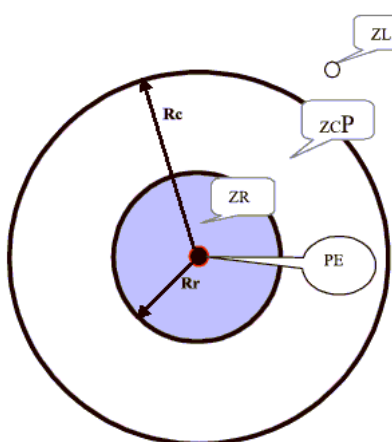


elétricas de alta tensão uma vez que se corre o risco de gerar um arco voltaico com a proximidade excessiva.

Observações: A norma Regulamentadora N°10 (NR-10) versa especificamente sobre as fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e **QUAISQUER TRABALHOS REALIZADOS NAS SUAS PROXIMIDADES**. Para tanto em seu Anexo I há uma tabela de proximidade com delimitações de zonas de trabalho. Segue abaixo a tabela e suas delimitações:

Faixa de tensão Nominal da instalação elétrica em kV	Rr - Raio de delimitação entre zona de risco e controlada em metros	Rc - Raio de delimitação entre zona controlada e livre em metros
<1	0,20	0,70
e <3	0,22	1,22
e <6	0,25	1,25
e <10	0,35	1,35
e <15	0,38	1,38
e <20	0,40	1,40
e <30	0,56	1,56
e <36	0,58	1,58
e <45	0,63	1,63
e <60	0,83	1,83
e <70	0,90	1,90
e <110	1,00	2,00
e <132	1,10	3,10
e <150	1,20	3,20
e <220	1,60	3,60
e <275	1,80	3,80
e <380	2,50	4,50
e <480	3,20	5,20
e <700	5,20	7,20

Tabela de raios de delimitação de zonas de risco, controlada e livre.



ZL = Zona livre

ZCP = Zona controlada prioritária, restrita a trabalhadores autorizados.

ZR = Zona de risco, restrita a trabalhadores autorizados e com a adoção de técnicas, instrumentos e equipamentos apropriados ao trabalho (com ponto de instalação ainda energizado).

PE = Ponto da instalação energizado.

Distâncias no ar que delimitam radialmente as zonas de risco, controlada e livre.



Este Procedimento Operacional deverá ser colocado e classificado em fichário específico o qual deverá ficar permanentemente na SsCO

Em virtude da natureza de atividade bombeiro militar, a distância mínima de segurança a ser utilizada para aproximação de uma linha de alta tensão deve ser **maior do que a Zona de Risco**, considerando-se a voltagem da linha energizada.

A zona de risco deixa de ter essa classificação após o devido aterramento da concessionária de energia elétrica garantindo a inexistência de corrente de fuga e, conseqüentemente, a segurança.

3.3.5. Condições do Solo

É extremamente importante que no local e nas proximidades da estabilização se verifique o tipo de piso ou solo, inclinações no terreno, buracos, galerias subterrâneas, cisternas, hidrantes, dutos, tubulações e rios.

Riscos a serem verificados no solo:

- Bueiros: Não se deve estabilizar nenhuma sapata sobre bueiros ou próximas de bueiros, para que os mesmos não cedam, causando acidentes.
- Terreno instável: Terrenos arenosos, terra, grama e outros podem ser perigosos para se realizar estabilização, pois não são estáveis como o asfalto ou concreto, por exemplo. Sempre que possível deve se evitar esse tipo de terreno pela sua maior probabilidade de ceder pelo peso da viatura.
- Hidrantes: Hidrantes normalmente indicam que há uma tubulação de água subterrânea. Qualquer tubulação subterrânea significa uma descontinuidade no material do solo, que pode fazer com que o mesmo ceda sob o peso da viatura.
- Desníveis localizados: Não se deve estabilizar nenhuma sapata da viatura sobre desníveis localizados como, por exemplo, o meio-fio. Isso compromete a estabilidade da viatura, podendo causar tombamento da mesma.
- Risco de escorregamento de terra: esse risco está presente principalmente em operações realizadas próximas a rios e córregos. Deve se tomar cuidado especial ao estabilizar a viatura nessas ocasiões.
- Vias íngremes: Utilizar os calços das rodas de acordo com Manual. O posicionamento da viatura nestes casos deverá ser preferencialmente de frente para a descida.

Observação: O condutor e operador de viaturas, previamente habilitado pelo CTRM, deverá conhecer todas as características da viatura para pronto emprego, tais como: Alcance máximo da viatura, tipo de bomba e sua potência (quando houver), Capacidade do Tanque (quando houver) e seus implementos especiais.

Os procedimentos complementares para o estacionamento das demais viaturas no socorro estão descrito no POP N°12 – (Parquemanto de Viaturas para o Socorro).



4. DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

4.1. Definições

4.1.1. Via de trânsito rápido: aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de PEDESTRES em nível;

4.1.2. Via arterial: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade;

4.1.3. Via coletora: aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade;

4.1.4. Via local: aquela caracterizada por interseções em nível sem semáforos, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas;

4.1.5. Escala (Tabela) de *Beaufort* - A Escala de *Beaufort* classifica a intensidade dos ventos, tendo em conta a sua velocidade e os efeitos resultantes das ventanias no mar e em terra. A escala *Beaufort* está para os ventos, assim como a escala de *Mercalli* está para as atividades sísmicas, estabelecendo características aos ventos de acordo com a velocidade e o poder de destruição;

4.1.6. Linhas Elétricas de Alta Tensão - A Comissão Eletrotécnica Internacional e os demais órgãos associados definem circuitos de *alta tensão* como aqueles com mais de 1000 V em corrente alternada e pelo menos 1500 V em corrente contínua, distinguindo-os de circuitos de baixa tensão (50–1000 V CA ou 120–1500 V CC) e de extra baixa tensão (< 50 V CA ou < 120 V CC). Dois fatores considerados na classificação da alta tensão são a possibilidade de centelhamento no ar e o perigo de choque elétrico por contato ou proximidade. A definição pode tanto se referir a tensão entre dois condutores de um sistema ou a tensão entre um condutor qualquer e a terra.

5. REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIAS

- *Manual Básico de Condução, operação e Manutenção de Viaturas de emergência*. CBMERJ, 2010.
- *Procedimento Operacional Padrão N° 12 – Parqueamento de Viaturas para o Socorro*. CBMERJ, 2012.
- *Procedimento Operacional Padrão N° 13 – Deslocamento de Viaturas para o Socorro*. CBMERJ, 2012.
- *Manual Básico de Bombeiro Militar, Volume 03*. CBMERJ, 2016.
- Nota CTRM 001/2016 publicada no Boletim SEDEC/CBMERJ N° 181 de 05 de outubro de 2016.
- Nota CHEMG 043/2014 publicada no Boletim N° 021 de 31 de janeiro de 2014.



Este Procedimento Operacional deverá ser colocado e classificado em fichário específico o qual deverá ficar permanentemente na SsCO

NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, Ed. 2004.

- *Código de Trânsito Brasileiro*: instituído pela Lei nº 9.503, de 23/09/1997. Brasília: Denatran, 2008.
- *Manual de sinalização de obras e emergências em rodovias*. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), 2ª edição, Rio de Janeiro, 2010.
- *Manual de sinalização rodoviária*. Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER-SP). 2ª edição, São Paulo, 2006.
- *Manual de Sinalização Rodoviária*, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). 3ª edição. Rio de Janeiro, 2010.
- BOLOGNIESI, S. *Manual de procedimentos e sinalização de emergência na rodovia*. Nova Dutra, 2004.
- *Manual de Condução de Viatura do Corpo de Bombeiros em Emergência*, nº 15. PMESP, 2006.