

**PORTARIA DE APROVAÇÃO DA NORMA REGULADORA Nº 4 COMO ANEXO**

Portaria nº 68 - CBMDF, de 24 de agosto de 2011.

Aprova a Norma Reguladora nº 4/2011-DINVI/DESEG/CBMDF, Metodologia para Investigação de Incêndio em Veículos Automotores.

O COMANDANTE-GERAL, no uso das atribuições que lhe confere o art. 7º, incisos III, V e VI, do Decreto Federal nº 7.163, de 29 abr. 2010, que regulamenta o art. 10-B, inciso I, da Lei nº 8.255, de 20 nov. 1991, que dispõe sobre a organização básica do CBMDF; e considerando a proposta apresentada pelo Chefe do Departamento de Segurança Contra Incêndio, resolve:

**Art. 1º** Aprovar e colocar em vigor a Norma Reguladora nº 4/2011-DINVI/DESEG/CBMDF, na forma do **anexo 6** ao presente boletim.

**Art. 2º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 3º** Revogam-se as disposições em contrário.

MÁRCIO DE SOUZA MATOS - Cel. QOBM/Comb.  
Comandante-Geral

**NORMA REGULADORA Nº 004/2011 – CBMDF**

**Metodologia para Investigação de Incêndio em Veículos Automotores**

Sumário:

1. Objetivo.
2. Referências.
3. Definições.
4. Condições gerais.
5. Condições específicas.

**1. Objetivo:**

Esta norma tem por objetivo estabelecer métodos científicos para a realização da investigação de incêndio em veículos automotores; direcionando, principalmente, os procedimentos a serem adotados pelos investigadores quando da execução dos exames do veículo.

**2. Referências:**

**2.1.** Investigating the fireground, Mafre S. A.; para la edition en español, BRANDY R. J Company; 1984.

**2.2.** Costa; Paulo G. Bíblia do Carro; São Paulo; 2002.

**2.3.** National Fire Protection Association; Chapter 25; Motor Vehicle Fires; EUA; 2007.

**2.4.** NBR 14023; Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), São Paulo; 1995.

**2.5.** Norma Reguladora Nº 02/2008-CBMDF; Metodologia para Investigação de Incêndio e Explosão do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal; Brasília-DF; 2008.

**2.6.** Scientific Protocols for Fire Investigation; LENTINI Jonh J.; 2006.

### **3. Definições:**

**3.1. Cena do incêndio:** ambiente que tem como foco principal o veículo incendiado.

**3.2. Cenário do incêndio:** ambiente geral em que se encontra o veículo incendiado.

**3.3. Compartimento de origem (ou zona de origem):** é a delimitação da menor área onde se iniciou o incêndio no veículo.

**3.4. Fonte de ignição:** fonte com energia suficiente que em contato com um material combustível possa levá-lo a atingir a temperatura de ignição.

### **4. Condições Gerais:**

**4.1. Segurança na Investigação de Incêndios em Veículos.**

**4.1.1. Segurança em Relação ao Cenário**

**4.1.1.1.** Antes de qualquer procedimento o perito de incêndio deve avaliar as condições de segurança da equipe de investigação e do público em geral, devendo realizar uma inspeção do cenário.

**4.1.1.2.** O cenário do sinistro oferece riscos de naturezas múltiplas. Estes devem ser considerados principalmente quanto aos acidentes automobilísticos; a queda ou deslizamentos de barreiras, encostas, estruturas, materiais e do próprio veículo; produtos perigosos; quedas de redes de alta tensão; entre outros.

**4.1.1.3.** O perito de incêndio deve cuidar para que o uso de máquinas ou equipamentos durante a realização da investigação não promova qualquer incidente no cenário que venha a acometer a equipe de investigadores ou o público.

**4.1.2. Segurança em Relação ao Veículo**

**4.1.2.1.** O perito de incêndio deve garantir que o veículo não se desloque durante a investigação.

**4.1.2.2.** Cuidados especiais devem ser observados quanto ao uso de equipamento de proteção individual e coletivo; e especialmente quanto aos riscos oferecidos pelas substâncias químicas existentes nos sistemas dos veículos; às superfícies aquecidas; à carga transportada; ao vazamento de combustíveis e lubrificantes; às energias armazenadas ao vazamento de lubrificantes; as energias armazenadas; às fontes de ignição; aos vidros quebrados; e às pontas metálicas cortantes.

**4.2. Identificação.**

**4.2.1.** O perito de incêndio deve identificar o veículo incendiado por meio da cor; modelo; fabricante; ano de fabricação; tipo de combustível; número do chassi e da placa; e dos registros dos órgãos de fiscalização (principalmente dos veículos com cargas controladas).

**4.2.2.** O nome do proprietário e do condutor, a habilitação e a identidade devem ser registrados; assim como a dos passageiros (se houver).

**4.3. Classificação dos Veículos.**

**4.3.1.** Para a aplicabilidade desta norma os veículos se classificam em leves; médios; pesados; semi-reboque ou reboque; e ônibus ou transporte coletivo (anexo 1).

**4.3.2.** Para a investigação de incêndios em outros tipos de veículos poderão ser adotados os métodos de investigação previstos nesta norma, observadas as suas peculiaridades.

### **5. Condições Específicas:**

**5.1. Cenário e Histórico do Incêndio**

**5.1.1.** O investigador deve obter informações do veículo antes da ocorrência do incêndio tais como:

**5.1.1.1.** Quando o veículo foi dirigido;

**5.1.1.2.** A quilometragem total do veículo;

- 5.1.1.3.** Se o veículo estava funcionando normalmente;
- 5.1.1.4.** Quando foi a última manutenção;
- 5.1.1.5.** Quando o veículo foi abastecido e a quantidade de combustível;
- 5.1.1.6.** Quando e onde o veículo foi estacionado;
- 5.1.1.7.** Se o veículo foi visto antes do incêndio;
- 5.1.1.8.** Os equipamentos pertencente ao veículo; e
- 5.1.1.9.** Os artigos pessoais que se encontravam no interior do veículo.
- 5.1.2.** O investigador deve obter informações para ratificar se o veículo estava sendo dirigido na ocasião do incêndio, observando o seguinte:
  - 5.1.2.1.** Qual a distância percorrida pelo veículo;
  - 5.1.2.2.** Qual era o percurso;
  - 5.1.2.3.** Se estava carregado, rebocando outro veículo, sendo dirigido em alta velocidade, etc;
  - 5.1.2.4.** Se o veículo estava trafegando normalmente;
  - 5.1.2.5.** Quando e onde foi sentido o odor da fumaça, ou percebido a chama;
  - 5.1.2.6.** Como o veículo se comportava: barulhos, trafegando com dificuldade, ou indicações de mau funcionamento;
  - 5.1.2.7.** Os procedimentos adotados pelo motorista;
  - 5.1.2.8.** Quanto tempo durou o incêndio antes que o socorro chegasse;
  - 5.1.2.9.** Quanto tempo durou o incêndio até que fosse extinto.
- 5.2.** Particularidades do Veículo.
  - 5.2.1.** O investigador deve examinar um veículo de ano semelhante, fabricante, modelo, e acessórios, ou os manuais de manutenção específicos. O uso de uma lista de conferência pode ajudar o investigador na inspeção completa do veículo.
  - 5.2.2.** Informações relativas a incêndios e causas de incêndios em veículos da mesma fábrica, modelo, e ano podem ser obtidas por meio dos avisos pela imprensa do “recall” realizados pelos próprios fabricantes.
- 5.3.** Registro da Cena do Incêndio
  - 5.3.1.** Para o registro da cena do incêndio o investigador deve:
    - 5.3.1.1.** Fazer um diagrama da cena do incêndio;
    - 5.3.1.2.** Fotografar todos os quadrantes do veículo, inclusive a parte inferior, e objetos pertencentes à cena;
    - 5.3.1.3.** Fotografar todos os compartimentos do veículo (motor, compartimentos dos passageiros, carroçaria, bagageiro, etc);
  - 5.3.2.** Se o veículo tiver sido retirado do local do incêndio, o investigador deve realizar uma visita a cena antes da inspeção no veículo e realizar os procedimentos descritos no item 5.3.1.
- 5.4.** Técnicas de Investigação de Incêndios em Veículos – Exames do Veículo.
  - 5.4.1.** O exame do veículo tem como objetivo determinar o compartimento de origem (zona de origem do incêndio), desta forma o veículo deve ser dividido metodologicamente em 03 (três) partes:
    - 5.4.1.1.** Compartimento do motor: tipicamente penetra no interior do veículo no compartimento do passageiro e causa fadiga no fundo do pára-brisa. Podem ser observados padrões radiais de um incêndio no motor e nas portas.
    - 5.4.1.2.** Compartimento de passageiros: freqüentemente causa a fadiga no topo do pára-brisa e deixa padrões de queima radiais (padrões que parecem irradiar de uma área) no teto, na parte frontal do capô e/ou porta do compartimento de carga; e
    - 5.4.1.3.** Compartimento de carga: geralmente penetra no interior do veículo no compartimento do passageiro e causa fadiga no fundo do pára-brisa. Podem ser

observados queima na carga, padrões radiais do incêndio no fundo do compartimento de carga e nos pára-lamas traseiros.

**5.4.2.** Estabelecido o compartimento de origem, uma inspeção detalhada deve ser feita. Como num incêndio estrutural, a inspeção do automóvel deve ser realizada da área de menos dano para a área de maior dano.

**5.5.** Exames dos Sistemas do Veículo.

**5.5.1.** Depois de estabelecer um compartimento de origem, os sistemas individuais daquele compartimento devem ser examinados. Usando as identificações dos sistemas e funções descritas nos manuais dos veículos, o investigador deve inspecionar o sistema e deve determinar sua condição e o possível envolvimento daquele sistema com o incêndio.

**5.5.2.** O perito de incêndio deve, necessariamente, inspecionar todos os sistemas do veículo a fim de investigar o nível de relação entre estes e o incêndio. Deve ser analisado, impreterivelmente, o sistemas de alimentação, sistema de transmissão, sistema elétrico, motor, sistema de lubrificação, sistema de freios e sistema de exaustão.

**5.5.3.** Em caso de necessidade, o perito deverá recolher materiais para exames laboratoriais, com vistas a subsidiar a investigação.

**5.6.** A metodologia para investigação de incêndio em veículos automotores requer ainda as fases de entrevistas, informações e registros, reconstrução, revisão bibliográfica, correlação dos elementos obtidos na investigação (formulação das hipóteses de incêndio), reconstituição e elaboração do laudo de investigação de incêndio veicular, para estas fases adotam-se os critérios estabelecidos nos itens de 5.7 a 5.13 da Norma Reguladora 02.

**5.7.** Para os procedimentos e equipamentos complementares à investigação de incêndio em veículos automotores, não previstos nesta norma adotam-se os critérios estabelecidos na Norma Reguladora 02.

## Anexo 1: Classificação dos Veículos