

Newsletter



RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Julho, Agosto e Setembro, 2025



RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

Projetar não é vender:

O papel profissional em sistemas de proteção contra incêndio de acordo com NFPA 72 – Capítulo 10



José Maria Placeres

Regional Business & Sales Manager – Latin America | Mircom Group of Companies | 20+ Years in Fire Protection & Life Safety | NFPA Instructor | Scalable UL/FM Solutions Expert



Em muitos países da América Latina, ainda é comum encontrar abordagens que não estão totalmente alinhadas às melhores práticas internacionais em sistemas de proteção contra incêndio.

Nós da RAVA CAMPOS tomamos a liberdade de acrescentar que no Brasil a situação seja mais crítica ainda.

O projeto de um sistema de detecção de incêndio é frequentemente confundido com uma extensão do processo de negócios. Essa confusão compromete a segurança da construção, dilui responsabilidades e abre caminho para soluções mal dimensionadas ou totalmente ineficientes durante a operação durante um incêndio.

O Capítulo 10 da NFPA 72 (2022 e 2025) é claro: cada etapa do ciclo de vida do sistema deve ser desenvolvida por partes competentes com funções claramente diferenciadas.

A NFPA 72 define que o projeto, a documentação, a instalação, os testes, o comissionamento, a inspeção, a manutenção e o monitoramento **devem ser realizados por profissionais qualificados** e devidamente identificados. Acima de tudo, enfatiza a importância de garantir que **o projeto do sistema não seja subordinado à pessoa que vende o equipamento ou executa a instalação.**

O projetista deve ser imparcial: um projeto adequado não depende da marca do sistema de detecção ou da disponibilidade do produto em estoque. Depende da análise de risco, dos requisitos funcionais das instalações a serem protegidas, bem como da conformidade com os regulamentos ou códigos utilizados no projeto e sua correta interpretação. Portanto, **a NFPA 72 promove a interdependência de papéis, onde o engenheiro, o instalador, o fornecedor e o responsável pela manutenção têm obrigações diferentes e complementares.**

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo

Fonte: <https://www.linkedin.com/pulse/dise%C3%B1ar-es-vender-el-rol-profesional-en-los-sistemas-de-placeres-nl/emf/?trackingId=fW7MXzmp6Q7gKwL54FFVmg%3D%3D>





Sprinkler Save

Um único bico de sprinkler na unidade de reciclagem da Waste Management em Hodgkins (IL) extinguiu um incêndio de lixo em uma esteira rolante enquanto os bombeiros chegavam. Não houve registro de feridos.

"A localização do sprinkler era no meio da área de processamento, no segundo andar. Isso teria dificultado e consumido muito tempo o acesso [ao incêndio] para os bombeiros", disse Arthur Peters, chefe do Corpo de Bombeiros do Distrito de Proteção contra Incêndios de Pleasantview.

"O sistema de sprinklers fez um ótimo trabalho!"



Erik Hoffer
Executive Director at Northern Illinois
Fire Sprinkler Advisory Board (NIFSAB)



RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —

Quem é a **Rava Campos**

A RAVA CAMPOS Engenharia é especializada em segurança contra incêndio para ambientes industriais, empreendimentos comerciais e residenciais, centros de distribuição, hospitais, redes de atacado e varejo, entre outros.

Atuamos de ponta a ponta: desde o desenvolvimento do projeto até a instalação, manutenção e inspeção dos sistemas.

Contamos com uma equipe técnica certificada, infraestrutura própria e atuação baseada em normas rigorosas como **NFPA e ABNT**. Atendemos em todo o Brasil com foco técnico, responsabilidade e excelência operacional.

Infraestrutura própria | Atuação nacional | Corpo técnico qualificado | Certificações normativas





Dezenas de pessoas hospitalizadas na Malásia após incêndio em gasoduto da Petronas

01.ABR.2025

Pelo menos 63 pessoas foram atendidas em hospitais na Malásia após um grande incêndio em um gasoduto operado pela empresa estatal de energia PETRONAS, disseram as autoridades, com esforços em andamento para controlar o fogo e evacuar os moradores.

O incêndio começou na manhã da terça-feira (01.ABR.2025) na cidade de Puchong, no estado de Selangor, nos arredores da capital Kuala Lumpur, e as pessoas levadas aos hospitais sofreram queimaduras, problemas respiratórios e outros ferimentos, informaram as autoridades.

O oleoduto foi isolado, informou a Petronas em um comunicado. O corpo de bombeiros informou que a empresa fechou a válvula do oleoduto de 500 m de extensão e que o oleoduto foi danificado.

Grande incêndio se alastrou por horas nos arredores da capital. Houve explosão. Testemunhas descreveram destroços arremessados em chamas, além de portas e janelas tremendo e vidros estilhaçados.

As autoridades disseram que o incêndio na cidade de Puchong, nos arredores da capital, Kuala Lumpur, foi extinto no meio da tarde. Segundo elas, pelo menos 305 pessoas foram afetadas, incluindo aquelas que ficaram desabrigadas após cerca de 190 casas serem danificadas.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo





Pela primeira vez, a *FM Approvals* certificou um sistema de névoa de água usado para proteger ocupações de Categoria de Risco 2 e 3 sem armazenamento, incluindo Data Centers.

First FM Approved water mist system for HC-2 and HC-3 occupancies, including data centers



Com a carga contínua de combustíveis em ambientes que abrigam equipamentos sensíveis e caros, ter uma solução de proteção contra incêndio com *FM Approved* que utilize o mínimo de água passa a constituir uma excelente alternativa técnica.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo





🔥 The 'Tomorrowland' of Fire Safety?

🔥 A "Terra do Amanhã" da Segurança contra Incêndios?

17/07/2025



Grunde Jomaas

Research Executive | Leader | Public Speaker |
Fire Safety Expert | Advisory Board Member

❄️ Neste caso, foi "uma sorte" que o incêndio tenha ocorrido durante uma obra, e não durante um show lotado. Eu não ficaria surpreso se fogos de artifício no palco fossem planejados.



❓ Quando serão disponibilizados recursos suficientes para pesquisa e a necessária atualização de competências em toda a área de segurança contra incêndios?





O que foi o incêndio do *Tomorrowland*?



Patrick Sheerin
17.JULHO.2025



Dois dias antes do início do famoso festival *Tomorrowland* 2025, um enorme incêndio destruiu o palco principal. Descrito como devastador, o fogo destruiu todo o palco e os equipamentos, além de se espalhar para algumas áreas florestais próximas. Nuvens de fumaça preta puderam ser vistas de toda a cidade de Boom, onde o *Tomorrowland* acontece.

O festival *Tomorrowland* foi fundado há 20 anos por dois irmãos belgas. Este é o evento mais devastador da história do festival, uma história que já contou com atrações como Martin Garrix, Swedish House Mafia e Tiesto. Conhecido por sua cenografia elaborada e seu enorme palco principal, o *Tomorrowland* é o auge dos eventos de *dance music* europeus.

Com o primeiro fim de semana duplo marcado para começar poucos dias antes do incêndio, os organizadores anunciaram que o festival continuará. David Guetta e Eric Prydz ainda estão no *setlist*, mas seus sets provavelmente precisarão ser realocados. O *Tomorrowland* não contará com seu palco principal, mas os organizadores ainda esperam a presença de 38.000 pessoas no local do acampamento.

Ninguém ficou ferido no incêndio. Com a abundância de fogos de artifício palco principal do festival, presume-se que sua presença tenha iniciado ou agravado o incidente. Os bombeiros rapidamente passaram controlar e extinguir o fogo, já que se tratava de um incêndio muito agressivo.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo





Incêndio atinge depósito de veículos em São Leopoldo (RS)

20/07/2025

Fogo destruiu cerca de 50% do local que abriga carros acidentados e parte de uma casa que fica ao lado. Um bombeiro teve ferimentos leves.

Um incêndio atingiu um depósito de carros acidentados e uma casa no bairro Santos Dumont, na tarde do domingo (20/JULHO/2025), em São Leopoldo, na Região Metropolitana de Porto Alegre.

O fogo, que se alastrou rapidamente, destruiu 50% do local que ocupa três quarteirões, além de parte de uma casa que fica ao lado. As chamas foram controladas. No combate ao incêndio, um bombeiro sofreu ferimentos leves, e passa bem.

Caminhões e bombeiros de outras três cidades da região – Novo Hamburgo, Portão e Sapucaia do Sul – foram mobilizados para conter o fogo. Cerca de 35 mil litros de água foram utilizados para combater as chamas que duraram aproximadamente duas horas, dizem os bombeiros.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo

Fonte: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2025/07/20/video-incendio-atinge-deposito-de-veiculos-em-sao-leopoldo.ghtml>



Imagem de drone
Post de São Leopoldo Mais Unida





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

Fogo em silo mobilizou bombeiros por mais de 72 horas em cooperativa agrícola no Rio Grande do Sul

O Corpo de Bombeiros de Arroio Grande (RS) atuou no combate ao incêndio que atingiu um silo de soja no dia 11/7. As chamas ficaram concentradas em um dos silos da cooperativa Cotribá, localizado às margens da BR-116.



Acesse a matéria na íntegra através dos links abaixo

Fontes:

<https://www.comprerural.com/fogo-em-silo-mobiliza-bombeiros-por-72-horas-em-cooperativa-agricola/>

<https://globo.com/cooperativas/noticia/2025/07/incendio-em-silo-de-soja-no-rio-grande-do-sul-chega-ao-quarto-dia.ghtml>





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

Treinamento técnico é fundamental para adequada gestão de segurança contra incêndio



Realização de mais um treinamento ministrado pela equipe especializada RAVA Campos, em um de nossos clientes, sobre o sistema de detecção e alarme de incêndio FIRECLASS.

Além de projetar e implementar sistemas certificados, oferecemos também capacitação técnica personalizada para garantir que as equipes operacionais compreendam, testem e manuseiem os equipamentos com segurança e eficiência.

Mais do que fornecer soluções, entregamos suporte técnico completo, da instalação ao pós-venda. Fale conosco!

#TreinamentoTécnico #FIRECLASS
#DetecçãoDeIncêndio #AlarmeDeIncêndio
#SegurançaIndustrial #EngenhariaContraIncêndio
#RavaCampos





Você sabia?

RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

A evolução no projeto e uso de estacionamentos (principalmente fechados), juntamente com o surgimento de veículos elétricos e híbridos, está nos forçando a repensar as abordagens tradicionais de segurança contra incêndio nesses usos.



Hoje, os estacionamentos abrigam veículos maiores, com menor distância entre eles (maior densidade), mais presença de plásticos e tanques de combustível de maior capacidade. Isso se traduz em uma carga de incêndio muito maior, além de pontos de carregamento para veículos elétricos. Adicione tetos baixos, que dificultam a dissipação do calor, criando um ambiente particularmente propício a incêndios de alta energia e rápida propagação.





RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —

Por que escolher a **Rava Campos?**

- Segurança técnica para sua empresa
- Projetos personalizados conforme a legislação local (PPCI)
- Equipe técnica qualificada com certificações nacionais e internacionais
- Projetos baseados nas normas NFPA, ABNT e Instruções Técnicas dos Corpos de Bombeiros
- Tecnologia de monitoramento embarcada nas inspeções – QR Code, Dados em Nuvem
- Experiência no atendimento a grandes empresas e empreendimentos
- Capacidade para atuar em contratos recorrentes e projetos de alta complexidade
- Compromisso com a prevenção, conformidade legal e segurança de pessoas e patrimônios





Incêndio atingiu Demolidora Sinos em Scharlau

21.JUL.2025

Um incêndio de grande intensidade atingiu a Demolidora Sinos, no bairro Scharlau (SL) no dia 21.JUL.2025 . As chamas atingiram o galpão onde ficavam veículos e peças usadas. Moradores relataram a existência de fumaça densa e fogo visível à distância, gerando preocupação na região. O Corpo de Bombeiros foi acionado e atendeu a ocorrência. Não houve feridos.





Incêndio destruiu a fábrica da Effa Motors em Manaus (AM)

Um incêndio atingiu a fábrica da Effa Motors em Manaus (AM) e da empresa Valfilm da Amazônia, em agosto de 2025, durando quase 40 horas e tornando-se o maior incêndio já registrado na capital amazonense. O fogo, que se iniciou em 5 de agosto, começou após faíscas de solda atingirem produtos químicos na linha de produção, causando danos significativos à fábrica e aos veículos ali presentes. Apesar da extensão da tragédia, com a destruição do galpão principal, a Effa Motors está atualmente em processo de reconstrução e planeja retomar atividades ainda em 2025.





RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —

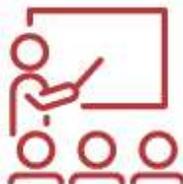
Nossas Especialidades

Treinamentos e capacitações

Capacitação de brigadas de incêndio

Treinamentos internos para empresas

Palestras e treinamentos técnicos com foco na
prevenção de incêndio



Sistemas de combate a incêndio

Sprinklers, água em névoa e dilúvio.

Hidrantes e mangotinhos

Deteção e alarme

Iluminação de emergência

Espuma

Supressão com agentes limpos (FM-200,
Inergen, CO₂, FK 5-1-12)

Sistemas híbridos e personalizados

Engenharia completa

Cálculo hidráulico, Dimensionamento,
Instalação e Adequação normativa.





Inspeção, Testes e Manutenção (ITM)

Inspeções em redes hidráulicas automáticas e manuais

Testes funcionais em motobombas (curvas de desempenho)

Programas de inspeção, teste e manutenção de sistemas de combate a incêndio conforme normas da ABNT e NFPA.

Manter o sistema funcionando é tão importante quanto tê-lo instalado.



Manutenção de extintores e mangueiras de incêndio

Manutenção de todos os tipos de extintores (A, B, C, D, K)

Jateamento abrasivo e pintura eletrostática

Teste hidrostático de mangueiras de incêndio

Controle digital por QR Code com histórico e rastreabilidade

Atendimento contínuo com contratos semestrais ou anuais

Inspeções técnicas informatizadas com laudos e fotos disponibilizadas no sistema em tempo real



Projetos e PPCI

Desenvolvimento e adequação de projetos legais (bombeiros) e executivos

Compatibilização com sistemas prediais (HVAC, elétrico, estrutural)

Acompanhamento técnico para liberação junto ao Corpo de Bombeiros





Painéis Sanduíche: Eficiência que exige responsabilidade

RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

A construção moderna está adotando cada vez mais os Painéis Sanduíche em função das vantagens como redução drástica do tempo de construção; menor necessidade de trabalho pesado e acabamentos convencionais; excelente eficiência energética por proporcionar bom isolamento térmico e acústico; e por possuir desenho moderno com menores cargas estruturais e acabamentos contemporâneos.



Entretanto, com relação à segurança contra incêndio, é preciso fazer uma análise mais profunda, pois poderemos nos deparar com situações críticas.

O incêndio pode iniciar no interior dos painéis, e, sem segundos, as chamas se propagam verticalmente sem controle visível. A estrutura pode colapsar parcialmente, evidenciando a rápida perda da resistência mecânica. A geração de uma densa fumaça escura evidencia a combustão de materiais sintéticos. A inexistência de sistema de chuveiros automáticos (sprinklers) não permite a contenção do incêndio no seu estágio inicial. Construir mais rápido ou mais barato, não deve significar construir de forma mais vulnerável.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo

Fonte: <https://www.facebook.com/watch/?v=1290307919391494>





Por **Walter Negrisola**

Objeto de trabalho iniciado com a produção do texto básico por grupo de estudiosos contratado pelo Comitê Brasileiro da Indústria da Construção, entregue em 2017, começou a ser discutida em 2018, entrou em primeira Consulta Nacional em 2022, e já tendo passado por uma segunda Consulta Nacional, em 16 de julho foi finalmente publicada a terceira edição da NBR 9077 “Projeto de Saída de Emergência”.

A nova norma aporta uma fundamental alteração na definição do risco, centrando-o na figura do ocupante, e não mais da ocupação, e descartando o equivocado uso da carga de incêndio como elemento definidor de risco, por ter o erro de fundamento na definição de qualquer risco ao ignorar o multiplicador “probabilidade” (apontando somente a consequência). A Norma usa como vetor a velocidade de crescimento do fogo.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo





RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —

Nossa **experiência**

Conheça alguns dos nossos **Cases de Sucesso**

▶ **BAT Brasil (Souza Cruz)**

Programa de inspeção, testes e manutenção em motobombas e sistemas de combate a incêndio na unidade de Cachoeirinha/RS.

▶ **F2J – São Paulo/SP**

Instalação completa de sistema de detecção, alarme e supressão com agente extintor CO₂ para área de produção.

▶ **Estádio Beira-Rio – Porto Alegre/RS**

Contrato de assistência técnica e manutenção dos sistemas de segurança contra incêndio de uma das principais arenas esportivas do Brasil.

▶ **GKN Automotive – Porto Alegre e Charqueadas/RS**

Contrato de assistência técnica e manutenção dos sistemas de segurança contra incêndio

▶ **Grupo Gerdau – Sapucaia do Sul, Charqueadas e Porto Alegre/RS**

Contrato de assistência técnica, gestão dos projetos de PPCI e manutenção dos sistemas de segurança contra incêndio.

▶ **Braskem – III Pólo Petroquímico – Triunfo/RS**

Contrato de assistência técnica e manutenção dos sistemas de segurança contra incêndio





RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

Nossa experiência





Um rolete travado pode parar um porto inteiro.



Lucas COBRA

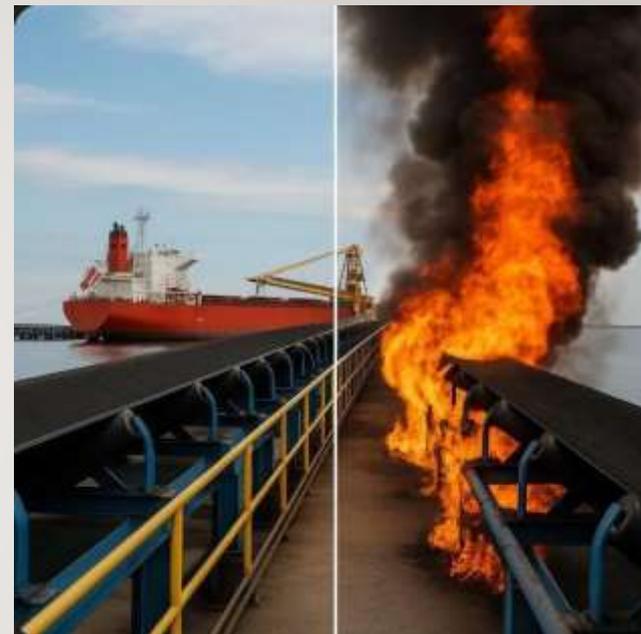
Key Account Manager na Acoem Brasil

Nos portos brasileiros, transportadores de correia são o coração da operação. É por eles que passam milhões de toneladas de grãos, minério e carvão todos os anos. Agora imagine:

- Um único rolete trava.
- O atrito gera faíscas.
- A correia carregada aquece.
- O fogo se espalha em minutos.

O resultado? Um incêndio que coloca vidas em risco, paralisa as operações, causa prejuízo milionário e abala a credibilidade do terminal.

 Vamos aos números:



Um transportador de 3 km pode ter mais de 10 mil roletes. Se apenas 0,1% deles travar, são 10 riscos potenciais de incêndio ativos todos os dias. A troca de uma correia destruída pode custar até R\$ 20 milhões.

Cada navio parado no berço pode gerar multas de R\$30 a 50 mil por dia. Somando danos diretos, ambientais e logísticos, o prejuízo de um único incêndio pode superar R\$ 50 milhões.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo





RAVA CAMPOS

- ENGENHARIA -

25.AGO.2025

Conselho Nacional de Comandantes-Gerais dos Corpos de Bombeiros Militares aprovou Diretriz Nacional sobre ocupações destinadas a garagens e locais com sistemas de alimentação de veículos elétricos (SAVE)

BEM-VINDO À LIGABOM

BUSQUE A NOTÍCIA QUE DESEJA



CONSELHO NACIONAL DE COMANDANTES-GERAIS
DOS CORPOS DE BOMBEIROS MILITARES
CNCGBM | LIGABOM

PORTARIA Nº 029/LIGABOM/2025

Aprovar a Diretriz Nacional sobre Ocupações Destinadas a Garagens e Locais com Sistemas de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE) do Conselho Nacional de Comandantes-Gerais dos Corpos de Bombeiros Militares - CNCGBM | LIGABOM.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE COMANDANTES-GERAIS DOS CORPOS DE BOMBEIROS MILITARES DO BRASIL - LIGABOM, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, em conformidade com o que dispõe o Art. 12, Inciso V e Parágrafo Único, do Estatuto do Conselho Nacional de Comandantes-Gerais dos Corpos de Bombeiros Militares - CNCGBM | LIGABOM.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Diretriz Nacional sobre Ocupações Destinadas a Garagens e Locais com Sistemas de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE) do Conselho Nacional de Comandantes-Gerais dos Corpos de Bombeiros Militares - CNCGBM | LIGABOM.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação em Boletim Geral Eletrônico do CBMGO.

Cumpra-se e Publique-se.

Goiania/GO, 25 de agosto de 2025.

WASHINGTON LUIZ VAZ JÚNIOR* - Coronel BM
Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás
Presidente do CNCGBM | LIGABOM

*Original Assinado

**Portaria publicada no BGE/CBMGO no 134, de 25/08/2025.

CONSELHO NACIONAL DE COMANDANTES-GERAIS DOS CORPOS DE BOMBEIROS MILITARES - CNCGBM | LIGABOM
SECRETARIA EXECUTIVA CNCGBM | LIGABOM - SAM, Lote D, Médulo E, Brasília/DF - CEP 70620-000



A diretriz completa pode ser acessada através do link abaixo

https://drive.google.com/file/d/1o0LNK_SxfUaoS9YN80kn5vD-pDiOSKBBK/view

Fonte:

<https://ligabom.com.br/cncgbm-ligabom-divulga-diretriz-nacional-sobre-ocupacoes-destinadas-a-garagens-e-locais-com-sistemas-de-alimentacao-de-veiculos-eletricos-save/>

https://drive.google.com/file/d/1H8-GWU_ZrVm4HQiv_7L8hLjTebk9sa23/view





RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —

27.AGO.2025

Hyundai se torna o primeiro fabricante de veículos a admitir, de forma explícita, a existência de incêndios em carros elétricos a seus futuros compradores



Debora Arjona

NFPA Instrutora e Operadora Oficial no Brasil |
Enga Civil Especialista Prevenção Combate a Incêndio |
Engeplot Alpha Engenharia e Serviços Ltda |
Fundadora da Rede de Especialistas



Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo

Fonte: <https://www.linkedin.com/in/debora-arjona/recent-activity/all/>





NFPA 13-PT, Norma para a Instalação de Sistemas de Sprinklers, 2022 (Português)

👉 Agora disponível no NFPA LiNK®, um marco histórico para o Brasil e resultado de uma excelente colaboração com os principais profissionais brasileiros, liderados pela Eng^a Débora Arjona.





11 de setembro:

quase 25 mil resgatistas foram certificados com câncer associado ao ataque

Mais de duas décadas após os atentados de 11 de setembro de 2001, o impacto da tragédia segue aparecendo em forma de doença. Dados do World Trade Center Health Program, divulgados em junho de 2025, mostram que 48,5 mil pessoas já foram certificadas com câncer associado ao ataque — entre sobreviventes civis e equipes de resgate que atuaram nos escombros.



O número não inclui apenas quem estava dentro dos prédios: bombeiros, policiais, voluntários, vizinhos que saíram de casa para ajudar e trabalhadores do entorno também respiraram a nuvem tóxica liberada pelo colapso das torres. A mistura de cimento, asbestos, fumaça e combustíveis queimados criou uma exposição inédita a centenas de substâncias químicas.

Segundo o oncologista Stephen Stefani, da Oncoclínicas e da Americas Health Foundation, essa combinação deixou marcas no organismo que só apareceram anos depois.

“Cada célula do corpo se duplica milhões de vezes ao longo da vida, e nesse processo sempre há erros. Em condições normais, o organismo corrige ou elimina essas falhas. Mas, quando a pessoa é exposta a agentes como asbestos, benzeno, sílica e chumbo, esses mecanismos de defesa ficam comprometidos. O resultado é uma reprodução celular desorganizada, com mutações que escapam ao controle e aumentam a chance de surgirem tumores”, explica.

Acesse a matéria na íntegra através do link abaixo





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

A importância da implantação dos programas de ITM - Inspeções, testes e manutenção - em redes hidráulicas de combate a incêndio

A **NFPA 25** enfatiza que a implantação de um programa de inspeções, testes e manutenção preventiva são essenciais para manter a eficácia do seu sistema de sprinklers contra incêndio. Negligenciar essas inspeções pode resultar, por exemplo, em obstruções não detectadas, o que pode comprometer o desempenho do sistema quando ele é mais necessário. Não espere até que seja tarde demais - seja proativo e proteja o que é mais importante! **CONSULTE-NOS!**





RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

Os sistemas de chuveiros automáticos (sprinklers) são altamente eficientes para a proteção de vidas e bens. Para que sejam eficientes, devem ser projetados e instalados em atendimento às normas técnicas pertinentes. É preciso, também, possuir uma rotina de **inspeções, testes e manutenção (ITM)**. Destacamos a importância quanto aos cuidados e manutenção nas bombas de incêndio, que é o coração do sistema.

A nossa missão é prestar um serviço de qualidade.



Conte conosco sempre que precisar.

? Você está realmente protegido?



RAVA CAMPOS Engenharia de Incêndio desenvolve programa de Inspeção, Testes e Manutenção dos sistemas de proteção contra incêndio da BAT BRASIL – British American Tobacco (Souza Cruz) – Unidade de Cachoeirinha.

INSPEÇÃO E TESTES DAS MOTOBOMBAS VERIFICAÇÃO DAS CURVAS DE DESEMPENHO DAS MOTOBOMBAS





Principais causas de falha e inoperância em sistemas de chuveiros automáticos (EUA – 2025-2029)

Ainda que os chuveiros automáticos para combate a incêndio (sprinklers) tenham um alto grau de efetividade, isso se deve na maior parte dos casos ao desenvolvimento correto de um projeto e implantação do sistema, assim como o correto plano de manutenção para evitar falhas e assegurar seu ótimo desempenho.

De un total de 51,000 incendios anuales registrados en los que los rociadores se encontraban presentes:

- ✔ **88% de efectividad** total en los incendios donde su activación era posible.
- 🟡 En un **4%** de los incidentes, los rociadores se activaron, pero **operaron de forma inefectiva**.
- 🔴 En un **8%** de los casos, los sistemas **fallaron en operar**.

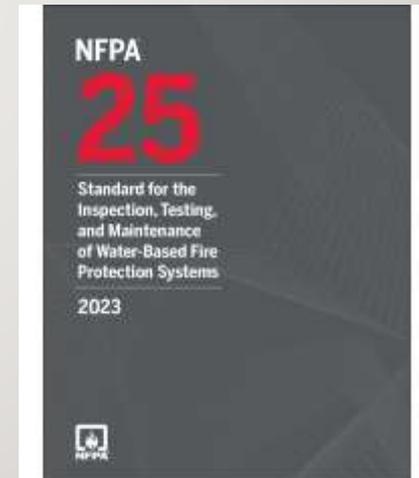
⚠️ **Causas de Operación Inefectiva (4%)**

- 50% – El agua no alcanzó el fuego.
- 31% – Se descargó una cantidad insuficiente de agua.
- 7% – Componentes del sistema dañados.
- 7% – Sistema inapropiado para el tipo de fuego.
- 3% – Falta de mantenimiento.
- 2% – Intervención manual.

⚠️ **Razones de Inoperancia del Sistema (8%)**

- 57% – El sistema estaba desactivado antes del incendio.
- 18% – Intervención manual anuló su operación.
- 10% – Falta de mantenimiento.
- 9% – Componentes del sistema dañados.
- 6% – Sistema inapropiado para el tipo de fuego.

Os programas de ITM – Inspeção, Teste e Manutenção – de redes hidráulicas de combate a incêndio desenvolvidos pela RAVA CAMPOS Engenharia de Incêndio estão baseados nas diretrizes preconizadas pela NFPA25



Ref.: Ahrens, M. (2021). *US Experience with Sprinklers*. National Fire Protection Association (NFPA).

Fonte: https://www.linkedin.com/posts/jasper-verhenneman_nfpa-sistemascontraincendio-rociadores-activity-7297284935961174020-fPMa/?originalSubdomain=es





Já ouviu falar em MIC?

RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

Em tubulações de incêndio, a corrosão microbiologicamente induzida (MIC) é um problema sério que pode causar obstruções e vazamentos, comprometendo a eficiência do sistema. O MIC ocorre quando microorganismos presentes na água reagem com o material da tubulação, levando à corrosão e à formação de depósitos que podem bloquear o fluxo.

Programas de inspeção e testes em redes hidráulicas de combate a incêndio são cruciais para a identificação de obstruções, garantindo que o sistema funcione adequadamente em caso de emergência. A falta de manutenção pode levar a falhas no sistema, impedindo o combate eficaz ao fogo e colocando vidas e propriedades em risco.



Corte transversal de uma tubulação de uma rede hidráulica de combate a incêndio mostrando corrosão por MIC.





Pérolas publicadas nas redes sociais



Julie Cook

Julie Cook tem publicado verdadeiras pérolas encontradas em sistemas de proteção contra incêndio. Vale a pena visitar suas publicações, ao menos para dar algumas risadas e ficarmos alertas sobre a necessidade de estarmos atentos sobre a preservação das instalações e adequação às áreas e riscos envolvidos.





Compatibilização de sistemas?

Vazar a grelha do sistema de ar condicionado para a colocação de um bico de sprinklers **NÃO** é aceitável.



A compatibilização de projetos é crucial para que os sistemas de uma edificação estejam disposto harmonicamente e a proteção contra incêndio não seja afetada, garantindo que todos os sistemas de segurança, como sistemas de detecção e alarme, sistemas de combate a incêndio e rotas de fuga, funcionem em adequadamente e atendam às normas técnicas e legislações pertinentes. A falta de compatibilização pode levar a falhas nos sistemas de segurança, e, até mesmo, aumentar o risco de incêndios e suas consequências, como perda de vidas e danos materiais.



ALERTA DA NFPA:

Risco de explosão ao usar cobertores ignífugos em incêndios de veículos elétricos

Em maio de 2025, a NFPA, em colaboração com outras entidades do setor, publicou uma nota técnica de segurança alertando sobre os riscos potenciais associados ao uso de cobertores ignífugos durante incêndios em veículos elétricos (EV), especialmente aqueles envolvendo o sistema de baterias de íons de lítio.

O uso de mantas anti-fogo ganhou popularidade como medida para conter incêndios em veículos convencionais e elétricos, principalmente devido à sua capacidade de reduzir as emissões, ocultar o fogo e conter a radiação térmica.

No entanto, em incêndios envolvendo baterias de íons de lítio, a vedação gerada pela manta pode evitar a dispersão de gases inflamáveis emitidos durante uma possível fuga térmica.

Esse acúmulo de gases sob o cobertor **pode gerar uma atmosfera explosiva**, com consequências potencialmente graves para as equipes de intervenção.

📌 Recomendações operacionais de acordo com a NFPA:

O uso sistemático de mantas corta-fogo em veículos elétricos em chamas não é recomendado se um impacto térmico no sistema de bateria não tiver sido descartado.

Deve ser dada prioridade ao arrefecimento ativo por água em grandes quantidades e à monitorização térmica contínua por câmaras termográficas.

As decisões táticas devem ser baseadas no conhecimento dos riscos específicos associados às baterias de alta energia e protocolos de incêndio atualizados para novos sistemas de mobilidade.

NFPA ADVERTENCIA
MANTAS IGNÍFUGAS EN
INCENDIOS DE VEHICULOS
ELÉCTRICOS
UN RIESGO OCULTO DE EXPLOSIÓN

RIESGO DE ACUMULACIÓN DE GASES

CUBRIR CON MANTA | **RIESGO DE EXPLOSIÓN**

Los gases atrapados por embalamiento térmico de batería de iones de litio pueden *explosionar*.

- Las incendios de batería emiten gases inflamables
- Las mantas pueden impedir una disipación segura
- El riesgo de explosión aumenta bajo condiciones selladas
- En su lugar, use refrigeración activa y monitorización térmica

Fuente: NFPA, mayo de 2025 - Lea el aviso completo en www.nfpa.org





Você já perguntou como um sprinkler é testado antes de ser instalado para proteger vidas e propriedades?

Conheça melhor o processo de teste de sprinklers no Brasil!

1) **Padrões e Normas:** Cada sprinkler deve atender às normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), garantindo sua eficácia e segurança.

2) **Testes de Desempenho:** Os sprinklers são submetidos a rigorosos testes de funcionamento, incluindo a verificação de resposta rápida ao calor e eficiência na distribuição de água.

3) **Inspecções Regulares:** Após a instalação, os sistemas de sprinklers passam por inspecções periódicas para assegurar que continuem operando corretamente ao longo do tempo.

 Esses testes são essenciais para que os sistemas de sprinklers possam cumprir seu papel crucial durante uma emergência. Cada gota conta quando se trata de salvar vidas!

Acesse o link abaixo e saiba mais!





A importância da implantação de um programa de ITM - Inspeções, testes e manutenção - em redes hidráulicas de combate a incêndio

Pesquisa da NFPA confirma inequivocamente que os sprinklers funcionando adequadamente podem reduzir significativamente os danos à propriedade e melhorar as chances de os ocupantes escaparem de um incêndio. No entanto, saber quando os sprinklers precisam ser testados ou substituídos pode ser complexo. Confira o blog mais recente de [Grant Lobdell](#) at [Dyne Fire Protection Labs an NFPA Global Solutions Company](#) e use o exercício de fluxo de trabalho para ver se seus sistemas devem ser testados em conformidade com a NFPA 25.



Desenvolvemos cálculos hidráulicos para o dimensionamento de sistemas de hidrantes, sprinklers, água em névoa, dilúvio e suas combinações.

NFPA
13
Standard for the
Installation of
Sprinkler Systems
2022

Hydraulic Calculations
for

Project: Projeto Executivo Hidrantes e Sprinklers

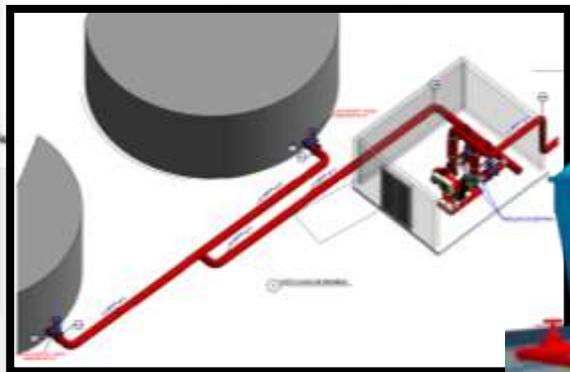
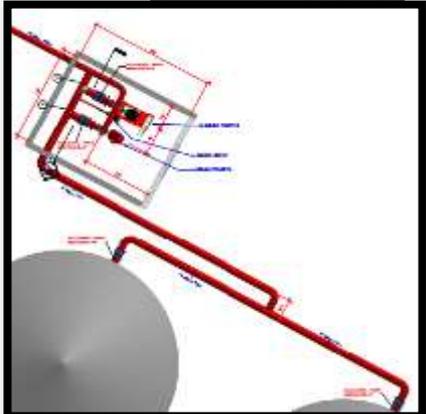
Drawing no.: [REDACTED]
Date: [REDACTED]

Design

Remote area number:
Remote area location:
Occupancy classification:
Density:
Area of application:
Coverage per sprinkler:
Type of sprinklers calculated:
No. of sprinklers calculated:
Hose streams:
Total water required (including hose streams):

Maximum water flow velocity:
Type of system:
Volume of dry or preaction system:

Water Supply Information



CAPACITAÇÕES E CERTIFICAÇÕES DO CORPO TÉCNICO DA RAVA CAMPOS



Desenvolvemos dimensionamento de sistemas de extinção por agentes limpos com emprego de FM-200 (HFC-227ea), Ecaro-25 (HFC-125/FE-25), Inergen, CO2, e outros.

Fike

ECARO 25

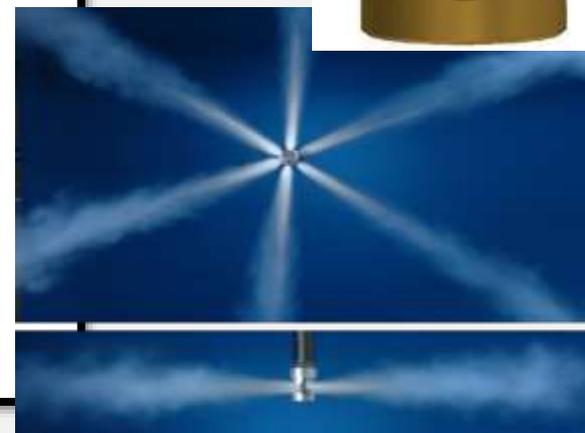
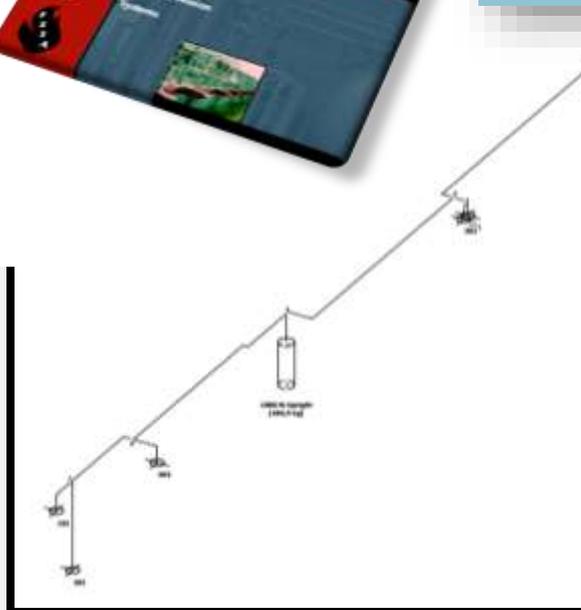
ECARO-25 Flow Calculation Software Version 4.16.0000
Copyright © 2002-2014 Fike Corporation
UL Ex4623, FM 3034180
Licensed to RCC-Doris, RCC Sistemas de Segurana Ltda
Results Printed on 09/12/2021

PROJECT INFORMATION

Project Name:
Project Designer:
Project Location:
Project Account:
Project Description:
Project Filename:
Cilindro 14.125

CUSTOMER INFORMATION

Company Name:
Company Address:
Company Phone:
Company Fax:
Contact Information:



CAPACITAÇÕES E CERTIFICAÇÕES DO CORPO TÉCNICO DA RAVA CAMPOS



Certificate of Completion

This is to certify that
Doris Oliveira
an employee of
Rava Campos Engenharia (RCC Sistemas de Segurança Ltda)
has successfully completed
FM-200/HFC-227 Certification (pre 2018)



Certificate of Completion

This is to certify that
Doris Oliveira
an employee of
Rava Campos Engenharia (RCC Sistemas de Segurança Ltda)
has successfully completed
CyberCat Certification BR August 2018

This certification is valid for 2 years from this date: 2018-10-03

© 2018, FIKE CORPORATION, 704 SW 30TH STREET, BLUE SPRING, MD 04015 10000
C-Line License Key: AB3AD BE9M H8AB9 AD9AF 85B3A B6C8 C77AD



Certificate of Completion

This is to certify that
Doris Oliveira
an employee of
Rava Campos Engenharia (RCC Sistemas de Segurança Ltda)
has successfully completed
Fike Suppression System featuring 3M™ Novect™ 1230 Fire Protection Fluid Online Certification (2020F)



Certificate of Completion

This is to certify that
Doris Oliveira
an employee of
Rava Campos Engenharia (RCC Sistemas de Segurança Ltda)
has successfully completed
ECARO-25 Certification (Pre-2018)

This certification is valid for 2 years from this date: 2018-09-17

© 2018, FIKE CORPORATION, 704 SW 30TH STREET, BLUE SPRING, MD 04015 10000



Certificate of Co

This is to certify th
Doris Oliveira
an employee of
Rava Campos Engenharia (RCC Siste
has successfully comj

Cheetah Xi Certification Brazil August 2018

This certification is valid for 2 years from this date: 2018-09-14

© 2018, FIKE CORPORATION, 704 SW 30TH STREET, BLUE SPRING, MD 04015 10000
C-Line License Key: AB3AD BE9M H8AB9 AD9AF 85B3A B6C8 C77AD



Certificate of Factory Training

DORIS OLIVEIRA
RAVA CAMPOS ENGENHARIA
has successfully completed training and is hereby notified as
NOTIFIER UL RECERTIFICATION

Issue: 08 November 2018 1.2018
Expiry: 08 Nov 2020
Certificate ID: 01121101000
Continuing Professional Development Credit: 1

P. P. Williams
Peter Williams
G. Williams
Global Learning & Development

Henry Barton
Henry Barton
Director, Technical Training

NOTIFIER
by Honeywell

This certificate is given in the name of the Registrar and Company together whose names should appear on the certificate. It is the responsibility of the Candidate to be correct for any reason.



RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

RAVA CAMPOS entrega sistema de detecção e supressão de incêndio na F2J

A RAVA CAMPOS Engenharia de Incêndio entregou no final do mês de JUNHO de 2025 a instalação de mais um sistema de detecção, alarme e supressão de incêndio com agente extintor CO₂ para proteção interna de equipamentos da linha de produção na unidade da F2J em São Paulo (SP).



Gustavo, Clairton e Eng. Doris, responsável técnica





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

Incêndio nas Lojas Renner em 1976: já ouviu falar?

O incêndio nas Lojas Renner em 1976 ocorreu no dia 27 de abril de 1976 na cidade brasileira de Porto Alegre (RS), matando 41 pessoas e ferindo 60. O incêndio ocorreu em um edifício de sete andares onde funcionava uma filial das Lojas Renner, localizado na esquina das ruas Otávio Rocha e Doutor Flores.

Para escapar das chamas, muitas pessoas se jogaram do prédio.

Helicópteros da Base Aérea de Canoas sobrevoaram o local do desastre, mas não puderam resgatar as vítimas que estavam no terraço pois o local não era apropriado para esse tipo de operação. Muitas vítimas puderam ser socorridas pelo Corpo de Bombeiros devido ao uso da escada Magirus. Duzentos bombeiros participaram da operação. Uma lancha da Estação Fluvial também foi usada, posicionada à beira do Lago Guaíba para suprir a falta de água no combate ao incêndio.

O edifício foi implodido e, anos depois, reconstruído, dando lugar a uma edificação mais moderna, continuando a pertencer às Lojas Renner.



Bombeiros tentam apagar incêndio no edifício.
Foto: JB Scalco/Veja.



CONSULTE GRATUITAMENTE OS DOCUMENTOS DA NFPA



As normas da **NFPA – National Fire Protection Association** – podem ser acessadas gratuitamente através do link que está abaixo na descrição da fonte desta matéria.

Selecione a norma que queira consultar e clique em **Free Access**

Em caso de dúvidas, pode acessar um tutorial através do YouTube cujo link também está abaixo apresentado pelo Prof. Silmar Sendin.

Fonte: <https://www.nfpa.org/For-Professionals/Codes-and-Standards/List-of-Codes-and-StandardsCV>

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=JT5qjbsvkvA>

PROFISSIONAIS TERÃO ACESSO ILIMITADO À VISUALIZAÇÃO DAS NORMAS ABNT - Brasília, 28 de fevereiro de 2024



ABNT ILIMITADA

PRA VOCÊ



ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

CONFEA Conselho Federal de Engenharia e Agrônomo

CREA Conselho Regional de Engenharia e Agrônomo

Mútua Conselho Nacional dos Profissionais de Mútua

Se antes os profissionais registrados e adimplentes com o Sistema Confea/Crea e Mútua tinham 60 minutos para poderem pré-acessar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), agora esse prazo já não existe mais. A partir de acordo renovado no dia 28/2, o tempo será ilimitado e o acordo abrangerá também as normas da Associação Mercosul de Normalização (AMN). Para quem quiser ir além da pré-visualização e ter acesso à norma para impressão, a aquisição das normas tem desconto de 66,6% para profissionais que estão adimplentes com o Crea. Eles também têm direito a adquirir cursos da ABNT com 50% de desconto. O site do convênio é abntcatalogo.com.br/confea/.

COMITÊ BRASILEIRO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS



CB-024

Comitê Brasileiro de
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

A ABNT gostaria de contar com a sua participação nas **Comissões de Estudo (CE's)** do Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio (ABNT/CB-024).

Acesse o site e verifique as Comissões de Estudo em atividade, observe o calendário de reuniões e inscreva-se para participar dos trabalhos.

As reuniões estão sendo realizadas exclusivamente por meio de ferramentas de acesso remoto.

O fórum é aberto a participação de qualquer interessado.

Participe! Dê a sua contribuição!



O QUE SÃO OS AGENTES LIMPOS?

Um sistema de detecção e alarme de incêndio pode estar conjugado a um sistema de supressão com emprego de agentes limpos. Com o banimento do agente extintor Halon, após o Protocolo de Montreal, em 1987, por se tratar de uma substância destruidora da camada de ozônio, surgiu a necessidade de desenvolvimento de novas substâncias que pudessem combater incêndios com rapidez e eficiência e que, acima de tudo, não prejudicassem o meio ambiente. A pesquisa passou a ser orientada de forma constante, no qual diversos programas foram criados, destacando-se o SNAP (*Significant New Alternative Polices*), criado pela EPA (*Environmental Protection Agency*), agência de proteção ambiental dos Estados Unidos, com o objetivo de encontrar um elemento capaz de satisfazer as propriedades funcionais do agente extintor Halon, adicionado à satisfação de novas exigências de proteção ambiental. Com isso, surgiu o conceito de agente limpo. A *National Fire Protection Association* (NFPA) desenvolveu a Norma NFPA 2001 – *Standard on clean agent fire extinguishing systems*, que é um dos mais completos trabalhos referentes aos agentes limpos, pois, abrange todos os tipos de agentes limpos e seus parâmetros de utilização, regulamentos e padronizações de uso. A referida norma define os agentes limpos como: “Agente extintor de incêndio gasoso, não condutor de eletricidade, volátil, e que não deixa resíduo após evaporação.” (NFPA 2001, 2015). A norma NFPA 2001 classifica os agentes limpos em dois grupos distintos: Gases Inertes e Gases Ativos. Os sistemas de supressão por agentes limpos costumam ser empregados de forma associada aos sistemas de detecção e alarme de incêndio para proteção de ambientes de missão crítica, entendendo-se como tal aqueles que compreendem tecnologias e processos cuja operação é essencial para a sobrevivência das empresas. Mais do que isso, relacionam-se ao bem-estar social, pois sustentam serviços essenciais, como serviços bancários, de saúde, bancos de dados governamentais, entre outros.



O QUE SÃO OS AGENTES LIMPOS?

RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —



Nome NFPA	Nome Químico	Fórmula Química
FK-5-1-12	Dodecafluoro-2-methylpentan-3-one	$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$
HCFC Blend A	Dichlorotrifluoroethane HCFC-123 (4.75%)	$CHCl_2CF_3$
	Chlorodifluoromethane HCFC-22 (82%)	$CHClF_2$
	Chlorotetrafluoroethane HCFC-124 (9.5%) Isopropenyl-1-methylcyclohexene (3.75%)	$CHClF_2CF_3$
HCFC-124	Chlorotetrafluoroethane	$CHClF_2CF_3$
HFC-125	Pentafluoroethane	CHF_2CF_3
HFC-227ea	Heptafluoropropane	CF_3CHFCF_3
HFC-23	Trifluoromethane	CHF_3
HFC-236fa	Hexafluoropropane	$CF_3CH_2CF_3$
FIC-1311	Trifluoroiodide	CF_3I
IG-01	Argon	Ar
IG-100	Nitrogen	N_2
IG-541	Nitrogen (52%)	N_2
	Argon (40%)	Ar
	Carbondioxide (8%)	CO_2
IG-55	Nitrogen (50%)	N_2
	Argon (50%)	Ar
HFC Blend B	Tetrafluoroetano (86%)	CH_2FCF_3
	Pentafluoroethane (9%)	CHF_2CF_3
	Carbondioxide (5%)	CO_2

Notas:
 (1) Outros agentes podem estar disponíveis em datas posteriores. Eles podem ser adicionados por meio do processo NFPA em edições futuras ou por meio de emendas ao padrão.
 (2) A composição dos agentes de gases inertes é dada em porcentagem por volume. A composição da Mistura A de HCFC é dada em porcentagem em peso.
 (3) A nomenclatura ASHRAE totalmente análoga para FK-5-1-12 é FK-5-1 12mmv2.



RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

VOCÊ SABIA?



A nossa missão é prestar
um serviço de qualidade.



Conte conosco
sempre que precisar.

Como especificar corretamente uma bomba de incêndio?

Embora muitos profissionais que desenvolvem ou analisam PPCIs acreditem ser suficiente indicar apenas a potência da motobomba. É importante afirmar que este dado diz muito pouco ou quase nada!

Devem ser verificados:

- Velocidades médias nos trechos de sucção e descarga
- Altura geométrica de sucção máxima
- Perdas de carga na sucção e recalque
- Perdas de carga total
- NPSH

Devem ser indicados para especificação da bomba (no mínimo):

- Vazão e Altura manométrica no ponto de cálculo
- Altura manométrica máxima admissível em “shutoff”
- Vazão e Altura manométrica a 150% da vazão de cálculo
- Rotação do motor



Imagem: Rava Campos Engenharia de Incêndio

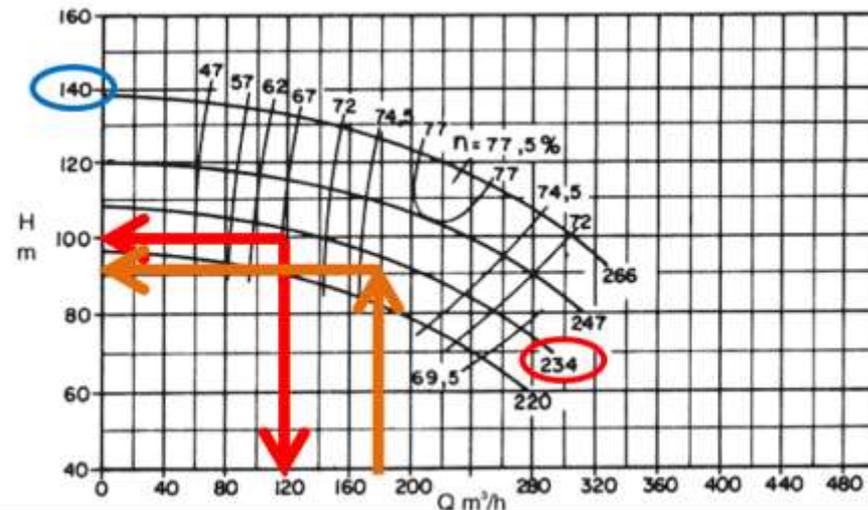


Imagem: Rava Campos Engenharia de Incêndio
Reprodução Curva de Desempenho de Motobombas

Fonte: <https://www.engenhariaecia.eng.br/bomba>

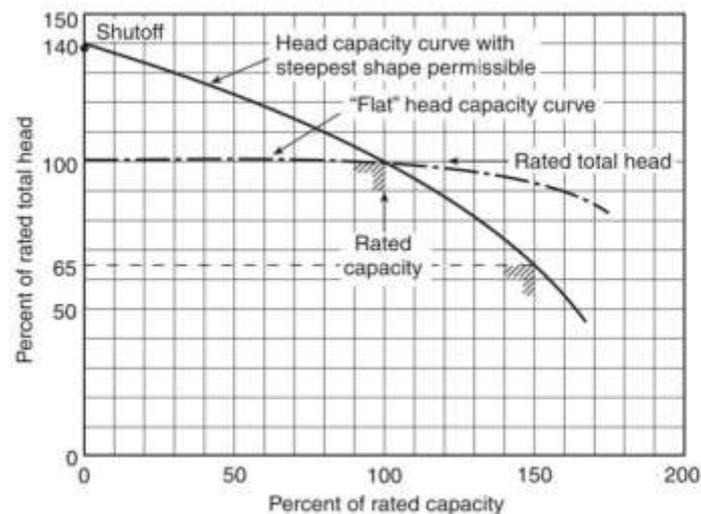




Entendendo o desempenho da bomba de incêndio – uma explicação simples

Por que isso é importante? As bombas de incêndio são o coração de uma rede hidráulica de combate a incêndio e a engenharia de segurança contra incêndio deve garantir que as bombas funcionem corretamente tanto em um incêndio pequeno ou grande.

Quando uma bomba de incêndio é instalada, de acordo com as normas e boas práticas, é necessário realizar testes de aceitação, entre os quais está o teste de desempenho, cujo objetivo é garantir que ela funcione corretamente. Basicamente, o teste de desempenho da bomba busca verificar a curva Vazão-Pressão fornecida pelo fabricante. Com os dados obtidos durante o ensaio, é elaborada uma curva de campo para comparação com a curva certificada original da bomba. Para realizar o ensaio, a instalação está geralmente equipada com dispositivos para medir o fluxo, tais como um medidor de vazão ou uma cabeça de ensaio. O teste de desempenho para bombas de velocidade constante consiste na realização de, pelo menos, 3 medições, a saber: vazão zero, vazão nominal da bomba e a 150% da vazão nominal.





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -



FALE CONOSCO:

 (51) 9 9228-4175

 (51) 3223-7787

 comercial@ravacampos.com.br

QUALIDADE E SERIEDADE NO QUE FAZEMOS

A Rava Campos Engenharia de Incêndio é **especialista** no desenvolvimento de **projetos** e na **execução** de sistemas de proteção contra incêndio voltados para os mercados:

- Industrial
- Salas técnicas
- CPD's
- Data Centers
- Pavilhões Logísticos
- Museus
- Construção Civil
- Hangares de Aeronaves
- Hospitais
- Governo
- Centros Comerciais
- Shopping Centers

Incêndio atinge prédio de 67 andares em Dubai: 'Fumaça insuportável'

Um incêndio de grandes proporções atingiu um prédio residencial na Marina de Dubai na noite de 13/JUN (sexta-feira). Ninguém se feriu. Muitos moradores não foram alertados pelos alarmes de incêndio. Alguns só descobriram o fogo ao avistar a fumaça, receber ligações de amigos ou ver o Corpo de Bombeiros do lado de fora. 3.820 moradores foram retirados do prédio, de 764 apartamentos. O incêndio só foi controlado depois de seis horas.



Incêndio na serra gaúcha

Um incêndio de grandes proporções atingiu o restaurante Toda Hora, localizado na Rua São Pedro, no centro de Gramado, no dia 29 de abril. O fogo começou pela manhã e destruiu completamente o estabelecimento. Não houve registro de feridos.

O incêndio mobilizou o Corpo de Bombeiros de Gramado e Canela, que atuaram no combate às chamas com três caminhões e duas ambulâncias. As causas estão sendo investigadas.



Outro incêndio na serra gaúcha

Um incêndio de grandes proporções atingiu o hotel Divisa Experience Resort, em São Francisco de Paula, na noite de 13/MAR (quinta-feira). O fogo, que começou no restaurante Lalo Cabana, foi rapidamente controlado pelos bombeiros e não houve feridos, segundo o Portal da Folha e GZH.

O incêndio, que começou por volta das 20h, mobilizou equipes dos bombeiros de São Francisco de Paula e Canela. As chamas foram controladas após o uso de 38 mil litros de água e não se espalharam para outras áreas do resort.

De acordo com relatos, o fogo teria iniciado em madeiras próximas à chaminé metálica da lareira do restaurante.





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

Você acredita na manutenção dos seus extintores?

Realizamos ensaios de funcionamento de extintores de incêndio periodicamente em atendimento às exigências do INMETRO e para avaliação do sistema de gestão da qualidade.

Imagem: Ensaio de funcionamento de extintor de incêndio na área de produção da empresa RAVA CAMPOS e formulário de registro

#fica dica

Faça ensaios de funcionamento de seus extintores de incêndio para avaliar a manutenção realizada. Orientamos sobre a aplicação do método de ensaio.

Formulário de registro de ensaio de funcionamento de extintores de incêndio. O formulário contém campos para identificação do equipamento, dados do cliente, e uma tabela para registrar os resultados dos testes realizados.



POR QUE o extintor de CO2 não tem manômetro?

O extintor de CO2 (dióxido de carbono) não possui manômetro por vários motivos técnicos e práticos:



- Estado do agente extintor:

O CO2 é armazenado no extintor em estado líquido sob alta pressão. À temperatura ambiente, a pressão dentro do extintor é muito alta (cerca de 850-900 psi ou 58-62 bar), e essa pressão permanece constante enquanto houver CO2 líquido no cilindro.



- Indicação de carga:

Ao contrário de outros tipos de extintores de incêndio, onde o manômetro indica a pressão do gás propelente, em um extintor de CO2 a pressão não é um indicador confiável da quantidade de agente extintor restante. O CO2 mantém uma pressão constante até que esteja quase completamente esgotado.



- Verificação de carga:

A carga de um extintor de CO2 é verificada pelo peso, não pela pressão. O peso atual do extintor é comparado ao peso estampado no cilindro quando cheio.



- Risco de vazamento:

Um manômetro pode ser um ponto de vazamento potencial em um sistema de alta pressão, comprometendo a integridade e a eficácia do extintor.



- Resistência à pressão:

Os manômetros convencionais não são projetados para suportar as altas pressões presentes nos extintores de CO2.

POR QUE o extintor de CO2 não tem manômetro?

O extintor de CO2 (dióxido de carbono) não possui manômetro por vários motivos técnicos e práticos:



- Simplicidade e confiabilidade:

A ausência de um manômetro simplifica o design do extintor, reduzindo o número de componentes que podem falhar.



-Regulamentos:

As regras e regulamentos que regem os extintores de CO2 (como NFPA 10 nos EUA ou IRAM na Argentina) não exigem manômetros para esses tipos de extintores.



- Mudanças de temperatura:

A pressão em um extintor de CO2 pode variar significativamente com as mudanças de temperatura, o que pode levar a leituras errôneas em um manômetro.



- Inspeção visual:

A integridade do extintor de CO2 pode ser verificada por inspeção visual do cilindro e seus componentes, sem a necessidade de um manômetro.



- História de eficácia:

Os extintores de CO2 provaram ser eficazes e confiáveis por décadas sem a necessidade de um manômetro.

Em suma, devido às propriedades físicas únicas do CO2 e às altas pressões envolvidas, um manômetro não seria apenas desnecessário, mas potencialmente problemático em um extintor de CO2. A verificação da carga por peso e inspeções visuais regulares são suficientes para garantir a operacionalidade desses extintores de incêndio.

O que é um extintor de incêndio de Classe “K” e por que não podemos utilizar outros tipos de extintores em incêndios causados por graxa ou óleo de cozinha? Leia mais em: <https://bit.ly/3MJLvOQ>



Este blog fornece uma visão geral do extintor de incêndio Classe “K”, projetado para extinguir incêndios envolvendo gordura animal ou óleo de cozinha, equipamento bastante apropriado para proteção dos riscos presentes em restaurantes e praças de alimentação de shopping centers. **A RAVA CAMPOS efetua manutenção e recarga de extintor de Classe “K”, bem como de todos os demais tipos de extintores de incêndio.**



O que é um extintor de incêndio de Classe “D” e quando é indicado? Para maiores informações, acesse o link



O extintor de incêndio de Classe “D” é indicado para fogos em ligas metálicas pirofóricas que envolvem magnésio, sódio, lítio, potássio, entre outras. Contém uma mistura de cloreto de sódio em pó como agente extintor. O calor do fogo faz com que este produto se solidifique e formando uma crosta, isolando do ar e dissipando o calor do metal inflamado. São capazes de depositar nas chamas agente extintor à base de sais especiais, que são capazes de isolar o metal do oxigênio, também age por resfriamento, como ação secundária, e, conseqüentemente, promove a rápida extinção das chamas.

A RAVA CAMPOS efetua manutenção e recarga de extintor de Classe “D”, bem como de todos os demais tipos de extintores de incêndio.





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

Diferencial de qualidade

RAVA CAMPOS Engenharia de Incêndio utiliza processo de jateamento abrasivo com granalha de aço para o tratamento da superfície e adota **pintura eletrostática a pó** para revestimento e acabamento em extintores de incêndio.

Imagens: Cabine de jateamento e cabine de pintura eletrostática na área de produção da empresa RAVA CAMPOS



Fonte: Rava Campos Engenharia de Incêndio

Informação técnica: CMV - <https://www.cmv.com.br/post/abrasivos-para-jateamento>





Diferencial de qualidade

As inspeções técnicas de extintores realizadas pelos profissionais da RAVA CAMPOS Engenharia de Incêndio são executadas com a utilização de recursos informatizados, captura e transmissão de dados através de **QR Code e armazenamento em banco de dados**. As informações são disponibilizadas aos clientes em tempo real.

Imagem: Inspeção técnica de extintor de incêndio





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

Visite Nossa Cozinha!!!

Recomendamos fortemente que sejam visitadas as empresas de manutenção de extintores e mangueiras de incêndio antes da contratação de serviços. Certifique-se sobre a capacitação técnica e operacional antes de confiar a execução dos serviços.

Imagens: Manutenção de extintores e mangueiras de incêndio





RAVA CAMPOS
- ENGENHARIA -

TREINAMENTOS INTERNOS

A RAVA CAMPOS mantém um programa de treinamentos internos para capacitação dos seus colaboradores internos e parceiros comerciais.

Imagens: Manutenção de extintores e mangueiras de incêndio



A nossa missão é prestar
um serviço de qualidade.



Conte conosco
sempre que precisar.





RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —



RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

Proteja sua empresa com quem entende de

segurança contra incêndio

*Inspeção e manutenção técnica de equipamentos contra
incêndio para empresas de médio e grande porte no RS*



RAVA CAMPOS

— ENGENHARIA —

Entre em Contato:



(51) 3223-7787/ (51) 99576-4337



www.ravacampos.com.br



comercial@ravacampos.com.br



Newsletter



RAVA CAMPOS
— ENGENHARIA —

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Julho, Agosto e Setembro, 2025