

## INSPEÇÃO E TESTE DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Os sistemas de proteção contra incêndios são um fator essencial na redução de perdas potencialmente elevadas, causadas por incêndios numa instalação. Evidências estatísticas da extinção de incêndios por equipamentos de proteção adequadamente projetados e mantidos, têm comprovado a eficácia desses sistemas. Infelizmente, perdas causadas por grandes incêndios não controlados decorrentes do mau funcionamento de equipamentos de proteção continuam a ocorrer, em virtude de inspeções e testes insuficientes. Alguns dos problemas recorrentes que continuamos a enfrentar, causados por deficiências em inspeções, incluem:

- Fecho não detectado de válvulas de controle de sistemas sprinklers
- Bombas de incêndio inoperacionais
- Tanques de abastecimento de água vazios
- Mau funcionamento de equipamentos especiais de supressão
- Portas corta-fogo inoperacionais ou obstruídas
- Sistemas de detecção inoperacionais
- Alarmes inoperacionais
- Válvulas de controle de sprinklers inoperacionais

A direção/gestão da instalação deverá adotar uma abordagem firme para estabelecer um programa de inspeções, testes e manutenção periódicos dos equipamentos de proteção contra incêndios num esforço para manter a fiabilidade operacional dos sistemas contra incêndios. A direção deverá implementar um programa documentado de inspeção dos sistemas de proteção contra incêndios, como parte das operações continuamente eficientes da instalação. A gestão de topo deverá estabelecer uma política que determine um programa de auto inspeção nos vários locais. A Global Property definiu este standard de inspeções de equipamentos de proteção contra incêndios, o qual deverá servir como um padrão mínimo. Os formulários de inspeção da Global Property poderão ser usados para documentação ou como um exemplo para o segurado desenvolver o seu próprio sistema.

Este documento fornece uma visão geral dos principais requisitos de inspeção, testes e manutenção dos diversos Códigos da NFPA que se aplicam aos sistemas de proteção contra incêndios. Para conhecer na íntegra os requisitos, consultar os Códigos da NFPA aplicáveis.

Este documento não inclui requisitos de várias autoridades locais com jurisdição, as quais podem ter requisitos que excedem os requisitos de várias normas NFPA e Práticas Recomendadas.

Esta brochura oferece uma visão geral das diversas inspeções que deverão ser executadas semanal, mensal, trimestral, semestral e anualmente. Cada formulário foi criado com base no anterior. Por exemplo, o Formulário de inspeção anual inclui todos os requisitos das inspeções semanais, mensais, trimestrais, semestrais e os requisitos adicionais da inspeção anual.

Os formulários de inspeção não estão incluídos neste documento, mas podem ser fornecidos pela Global Property.

## PARTE A – PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO SEMANAL (Formulário 691)

### 1. Válvulas de controle de abastecimento de água para proteção contra incêndios

Isto inclui todas as válvulas de controle do sistema de sprinklers, válvulas de controle de abastecimento de água e das bombas de incêndio, válvulas do sistema de tubo vertical e válvulas de controle de cada seção.

Se as válvulas individuais não forem bloqueadas na posição de abertas, nem providas de supervisão eletrônica, deverão passar por inspeções visuais semanais - consultar os Procedimentos de inspeção mensal, Seção B, para obter os requisitos aplicáveis às válvulas bloqueadas ou supervisionadas eletronicamente.

### 2. Bombas de incêndio

Para fins documentais, identificar cada bomba por número e/ou localização.

#### a. Cada bomba deve arrancar automaticamente devido a uma queda de pressão.

1. Bombas de incêndio com motor de combustão devem ser operadas durante pelo menos 30 minutos; bombas movidas a motor elétrico devem ser operadas durante um mínimo de 10 minutos; bombas acionadas a vapor devem ser operadas durante o mínimo de 5 minutos em cada semana.

2. A pressão sem fluxo (a pressão obtida sem água de descarga ou com água a recircular de volta para a sucção da bomba) deve ser registrada.

b. As bombas de incêndio, a casa de bombas e as estruturas de aspiração deverão passar por inspeções semanais e mensais, e deverão ser documentadas no Formulário 691 A. Esta lista de verificação tem um formato genérico (auto explicativo) e deverá ser personalizada conforme o necessário para a bomba instalada.

### 3. Tanques de abastecimento de água privativos

Cada tanque deverá ser identificado pela sua localização ou número.

a. Os sistemas de aquecimento de tanques providos de alarmes de temperatura baixa deverão ser inspecionados semanalmente durante a estação de aquecimento. Para sistemas de aquecimento de tanques sem alarme de temperatura baixa, os sistemas de aquecimento dos tanques deverão ser inspecionados diariamente.

b. Em tanques sem alarmes de temperatura baixa ligados a um local permanentemente ocupado, a temperatura da água no tanque deverá ser inspecionada e registrada semanalmente durante a estação de aquecimento.

c. Os tanques deverão ser examinados visualmente para determinação de problemas de corrosão ou fugas.

### 4. Abastecimento público de água

Verificar se a rede pública de abastecimento está em pleno funcionamento. A maior preocupação é assegurar que todas as válvulas de controle do reservatório local estejam abertas e seladas. Caso o abastecimento local de água não seja fiável em virtude de grandes flutuações de pressão, sejam elas sazonais ou periódicas, um manômetro de pressão estática deverá ser instalado no conjunto da válvula de retenção, no lado ligado ao reservatório da rede pública de abastecimento de água. Leituras de pressão anormalmente baixas deverão ser registradas no formulário do relatório, e essa condição deverá ser levada à atenção da concessionária da distribuição de água ou do Corpo de Bombeiros, para que possa ser solucionada.

Se as válvulas no reservatório local estiverem bloqueadas na posição aberta, esta inspeção poderá ser feita mensalmente.

### 5. Sistemas de sprinklers, sistemas de pulverização de água

Inspeccionar os medidores nos sistemas secos, pré-ação e de dilúvio, para assegurar que as pressões de ar e água sejam corretas. Nos casos em que houver um alarme de supervisão de pressão baixa de ar ligado a um local permanentemente ocupado, esta inspeção poderá ser feita mensalmente.

A pressão do ar nos sistemas secos deverá ficar normalmente 1,4 bar (20 psi) acima da pressão de acionamento da válvula da tubagem seca, em geral na faixa de 2,75 a 3,1 bar (40 a 45 psi). Se a pressão estiver alta ou baixa demais, isso deverá ser corrigido. Verifique todos os sistemas de pré-ação quanto à pressão adequada de ar de supervisão. O Dispositivo de abertura rápida (QOD) nos sistemas secos deverá ser verificado para assegurar que as válvulas estejam abertas e seladas, e que a pressão de ar nos QODs esteja dentro da faixa da pressão de ar no sistema. Todos os compartimentos das válvulas dos sistemas secos, dilúvio ou pré-ação deverão ser verificados quanto à temperatura adequada para evitar congelamento. Todos os problemas constatados durante a inspeção deverão ser anotados na coluna de observações e corrigidos prontamente.

### 6. Sistemas de extinção especiais

Identificar todos os sistemas de extinção especiais pelo número do sistema e o perigo contra o qual protegem.

a. Sistemas de extinção com dióxido de carbono – Verificar se o indicador de nível de líquido nos sistemas de baixa pressão mostra a quantidade mínima de agente no tanque.

b. Os sistemas de detecção de fagulhas e de detecção/supressão de fagulhas deverão passar por uma inspeção física das lentes e confirmação da ausência de obstruções. O sensor deverá ser verificado para se certificar de que não apresenta danos físicos.

Obs.: Em equipamentos “críticos para a produção”, o sistema de detecção de fagulhas deverá ser inspecionado diariamente.

7. Sistemas de tubo vertical e mangueiras interiores

Nenhuma

8. Hidrantes, monitores e redes de incêndio privativas

As redes de proteção contra incêndios expostas a temperaturas de congelação deverão ser inspecionadas semanalmente (ou com maior frequência) para verificar se o sistema de aquecimento está a funcionar corretamente e/ou se o revestimento isolante está instalado e fixo.

9. Portas corta-fogo, portas/janelas corta-fogo de enrolar e registos corta-fogo

a. Inspeccionar visualmente se todas as portas corta-fogo e portas/janelas corta-fogo de enrolar estão a funcionar e livres de obstruções (ou seja, se não existe armazenamento temporário a obstruir a passagem) que possam impedir o fecho adequado da porta em caso de uma emergência de incêndio.

b. O revestimento metálico e o sistema de fecho das portas corta-fogo deverão ser inspecionados, incluindo fechos e guias. Será necessário inspecionar os fusíveis de disparo para assegurar que não têm tinta ou outros materiais estranhos que poderiam retardar a sua operação.

10. Extintores de incêndio portáteis

Nenhuma

11. Sistemas de deteção automática de incêndio, de deteção de gás e de alarme de incêndio

A inspeção e o teste semanal dos sistemas de deteção automática de incêndio, de alarme manual de incêndio e de deteção de gás deverão ser feitas de acordo com os requisitos da norma NFPA 72, por pessoal qualificado.

12. Sistemas de Água Pulverizada

a. Testar as bombas de água pulverizada de acordo com os requisitos semanais listados no item 2 acima.

b. Inspeccionar a pressão de ar da instalação quando a pressão não é supervisionada eletronicamente e arrancar o compressor.

c. Verificar visualmente as válvulas de controle se não bloqueadas na posição de abertas ou não supervisionadas eletronicamente.

**Organização e limpeza:**

Durante a visita de inspeção semanal, toda a unidade deverá ser verificada quanto a problemas de organização e limpeza, bem como quanto ao controle de perigos comuns, como fumar, trapos embebidos em óleo, líquidos inflamáveis armazenados incorretamente, armários de distribuição elétrica obstruídos, armazenamento de combustíveis em salas elétricas, etc. As falhas deverão ser registadas no relatório e corrigidas.

**Inibições:**

Qualquer inibição da proteção contra incêndios constatada durante inspeções ou testes deverá ser imediatamente informado à Global Property por meio do Programa de inibição de equipamentos de proteção contra incêndios.

**PARTE B – PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO MENSAL (Formulário 692)**

Os requisitos de teste a seguir são adicionais àqueles a serem observados semanalmente.

1. Válvulas de controle

Isto inclui todas as válvulas de controle do sistema de sprinklers, válvulas de controle de abastecimento de água e das bombas de incêndio, válvulas do sistema de tubo vertical e válvulas de controle de cada seção.

a. Todas as válvulas individuais deverão ser inspecionadas visualmente se estiverem seladas. Se as válvulas estiverem bloqueadas na posição de abertas ou contarem com supervisão eletrônica, a inspeção poderá ser feita mensalmente.

b. Todas as válvulas deverão ser inspecionadas para verificar se estão “bloqueadas” na posição aberta; o formulário de inspeção deverá ser assinalado de acordo com o observado.

c. Quando uma válvula de controle for encontrada desbloqueada, ela deverá ser testada fisicamente, girando-a até a posição completamente aberta e executando-se um teste do dreno principal, geralmente de 2" (5,08 cm) a jusante da válvula, para verificar se está completamente aberta. A válvula deverá então ser bloqueada. Relembre-se que todas as válvulas deverão ser seladas se não estiverem bloqueadas.

d. Se uma válvula de controle for encontrada fechada, o motivo deverá ser determinado. Se nenhum problema for determinado, a válvula deverá ser aberta, um teste de dreno de 2" (5,08 cm) deverá ser realizado e a válvula deverá ser bloqueada. O motivo de a válvula estar fechada deverá ser investigado e a Global Property deverá ser avisada imediatamente, usando-se os procedimentos de Notificação de inibições.

OBS.: As chaves de válvula para caixas de registo exteriores deverão estar disponíveis em local acessível na instalação.

2. Bombas de incêndio elétricas

Para fins de registo, identifique cada bomba por um número e/ou localização. As bombas de incêndio a diesel também deverão ser testadas semanalmente.

a. Todas as bombas deverão arrancar automaticamente caso ocorra uma queda de pressão.

1. As bombas de incêndio acionadas por motor de combustão interna deverão ser operadas no mínimo 30 minutos em cada semana; as

bombas elétricas no mínimo 10 minutos e as bombas a vapor no mínimo 5 minutos.

2. A pressão a caudal zero (pressão na saída, sem descarga de água) deverá ser registada.
  - b. As bombas de incêndio, a casa de bombas e as estruturas de aspiração deverão passar por inspeções semanais e mensais, e deverão ser documentadas no Formulário 691 A. Esta lista de verificação tem um formato genérico (auto explicativo) e deverá ser personalizada conforme o necessário para a bomba instalada
3. Tanques de abastecimento de água privativos
    - a. Nos tanques não equipados com alarmes de nível de água supervisionados que sejam ligados a um local permanentemente ocupado, o nível de água em cada tanque deverá ser verificado através do indicador de nível ou pelo transbordamento do tanque. Para tanques providos com alarmes de nível de água ligados a um local permanentemente ocupado, a inspeção do nível do tanque poderá ser feita trimestralmente.
    - b. Em tanques equipados com alarmes de temperatura baixa ligados a um local permanentemente ocupado, a temperatura da água no tanque deverá ser inspecionada e registada mensalmente durante a estação de aquecimento.
  4. Água da rede pública

Verifique se a rede pública de abastecimento está em pleno funcionamento. A maior preocupação é verificar que todas as válvulas de controle do reservatório local estejam abertas e bloqueadas. Caso o abastecimento local de água não seja fiável em virtude de grandes flutuações de pressão, sejam elas sazonais ou periódicas, um manómetro de pressão estática deverá ser instalado no conjunto de válvula de retenção, no lado ligado ao reservatório da rede pública de abastecimento de água. Leituras de pressão anormalmente baixas deverão ser registadas no formulário do relatório, e essa condição deverá ser levada à atenção da concessionária da distribuição de água ou do Corpo de Bombeiros, para que possa ser solucionada.
  5. Sistemas de sprinklers e sistemas de pulverização de água
    - a. Os sistemas sprinkler húmidos deverão ser inspecionados para verificar se pressão adequada da água está a ser mantida nos sistemas.
    - b. Os manómetros de água e ar dos sistemas secos, sistemas de pré-ação e sistemas de dilúvio deverão ser inspecionados mensalmente quando houver alarmes de supervisão da pressão do ar ligados a um local permanentemente ocupado. Quando não houver alarmes da pressão do ar, a inspeção dos manómetros deverá ser semanal.
    - c. Os detectores dos sistemas de pulverização de água de ultra-alta velocidade deverão ser inspecionados mensalmente quanto a danos físicos e acumulação de material nas lentes.

## 6. Sistemas de extinção especiais

- a. Sistemas de extinção com dióxido de carbono
  1. Inspeccionar para assegurar que os cilindros de alta pressão estejam posicionados e corretamente presos.
  2. Para o armazenamento a baixa pressão, deve-se inspeccionar os seguintes elementos:
    - a. O manómetro deve indicar pressão normal
    - b. A válvula de bloqueio do tanque deve estar aberta e a válvula piloto de fornecimento de pressão piloto deve estar aberta.
    - c. O indicador de nível do líquido deve ser observado. Se, a qualquer momento, um cilindro apresentar uma perda superior a 10%, deverá ser recarregado, a menos que os requisitos mínimos de gás ainda estejam a ser cumpridos.
  3. O armazenamento de dióxido de carbono deve estar ligado à tubagem de descarga e aos atuadores.
  4. Todos os atuadores manuais devem estar instalados e os selos de violação intactos.
  5. Os bocais devem estar ligados, corretamente alinhados e isentos de obstruções e material estranho.
  6. Os detectores devem estar instalados e isentos de materiais estranhos ou obstruções.
  7. O painel de controle do sistema deve estar ligado e indicando condição "normal – preparado".
- b. O acionamento dos sistemas de detecção/supressão de fagulhas deverá ser testado (com caudal) para assegurar que o sistema de pulverização está a funcionar corretamente.

## 7. Sistemas de tubo vertical e mangueiras interiores

Identificar a localização e a ligação de cada mangueira interna. Em cada ligação de mangueira interna, o bocal ajustável de pulverização deverá estar montado, e a mangueira deverá estar corretamente colocada no porta-mangueiras e ligada à tubagem de abastecimento. É importante determinar que todas as ligações das mangueiras estejam em pleno funcionamento, prontamente acessíveis e que as mangueiras e os bocais se encontrem em bom estado.

OBS.: Se a organização de emergência da unidade não for usar a mangueira interna, esse equipamento poderá ser retirado de serviço, com a aprovação da autoridade local com jurisdição, tipicamente o Corpo de Bombeiros.

8. Hidrantes, monitores e redes de incêndio privativas  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

9. Portas corta-fogo, portas/janelas corta-fogo de enrolar e registos corta-fogo  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

10. Extintores de incêndio portáteis (Formulário 392 A)  
Extintores de incêndio portáteis e sobre rodas deverão ser inspecionados para assegurar que estejam acessíveis, corretamente posicionados e em boas condições de manutenção. Todos os extintores deverão estar adequadamente carregados e com etiquetas afixadas, indicando terem recebido manutenção no último ano. Recomenda-se disponibilizar uma planta indicando a localização e o tipo de extintor, para garantir que todos eles sejam inspecionados.

11. Sistemas de detecção automática de incêndio, de detecção de gás e de alarme de incêndio  
A inspeção e o teste mensais dos sistemas de detecção automática de incêndio, de alarme manual de incêndio e de detecção de gás deverão ser feitas de acordo com os requisitos da norma NFPA 72, por pessoal qualificado.

12. Sistemas de Água Pulverizada

- Verificar o nível do tanque de armazenamento de água quando não existir supervisão eletrônica do nível do tanque.
- Verificar os níveis de água do tanque de recirculação quando não existir supervisão eletrônica do nível do tanque de recirculação.
- Verificar a pressão dos cilindros de gás Comprimido quando não existir supervisão eletrônica da pressão do cilindro.
- Confirmar que a válvula de controlo do cilindro se encontra na posição de aberta.
- Verificar a pressão de ar do compressor da instalação quando existir supervisão eletrônica da pressão de ar da instalação.
- Verificar visualmente as válvulas de controle se bloqueadas na posição de abertas ou supervisionadas eletronicamente.

**PARTE C – PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO TRIMESTRAL (Formulário 693)**

Os requisitos de teste a seguir são adicionais àqueles a serem observados semanalmente ou mensalmente.

1. Válvulas de controle de abastecimento de água para proteção contra incêndios

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

2. Bombas de incêndio  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

3. Tanques de abastecimento de água privativos

- Nos tanques equipados com alarmes de nível de água supervisionados que sejam ligados a um local permanentemente ocupado, o nível de água em cada tanque deverá ser verificado através do indicador de nível ou pelo transbordamento do tanque.
- A parte externa do tanque, sua estrutura de suporte, a fundação dos respiros e passarelas ou escadas, onde existam, deverão ser visualmente inspecionadas para identificação de sinais de danos, enfraquecimento ou oxidação.
  - O tanque deverá estar livre de materiais armazenados, lixo, vegetação rasteira ou outros riscos de incêndio.
  - O tanque não deverá apresentar acumulação de gelo ou neve.
  - Os topos dos tanques revestidos de tecido apoiados em taludes (ESCF) deverão ser isentos de erosão.

4. Abastecimento público de água  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

5. Sistemas de sprinklers, sistemas de pulverização de água

- Inspeccionar todos os dispositivos de alarme de fluxo de água para confirmar que estejam isentos de danos físicos.
- Testar os dispositivos mecânicos de fluxo de água (gongos hidráulicos).
- Testar a água de escorva para a válvula de tubagem seca para confirmar o nível correto.
- Realizar 1 (um) teste do dreno principal quando o abastecimento único de água for equipado com um dispositivo de não retorno.

6. Sistemas de extinção especiais

- Os sistemas de prevenção contra explosões deverão ser inspecionados e testados por pessoal qualificado como se segue:

- Confirmar que o perigo não tenha sido alterado.
- Confirmar que o sistema de supressão de explosões tenha sido corretamente instalado, conforme as instruções do fabricante e a Norma NFPA 69.

3. Confirmar que os componentes dos sistemas não estejam corroídos nem fisicamente danificados por processos, ação da natureza ou detritos.
  4. Confirmar que as instruções de operação estejam disponíveis próximo ao painel de controle.
  5. Confirmar que os componentes do sistema estejam claramente identificados como um Sistema de supressão de explosões.
  6. Confirmar que os componentes do sistema não tenham sido pintados ou revestidos sem a aprovação do fabricante do equipamento.
  7. Confirmar que os componentes do sistema não estejam obstruídos por materiais de processo.
  8. Confirmar que os componentes do sistema não tenham sido violados. Confirmar que os indicadores de violação de selagem ou de descarga do sistema, se houver, estejam instalados e funcionais.
  9. Confirmar que o sistema não foi descarregado.
  10. Confirmar que o painel de controle do sistema esteja a funcionar corretamente, sem alarmes críticos. Confirmar que o painel de controle exibe informações normalmente.
  11. Confirmar que as ligações elétricas do sistema estejam isentas de falhas de ligação à terra.
  12. Confirmar que os supressores e atuadores de válvulas do sistema estejam pressurizados e a operar.
  13. Verificar a sequência e a operação correta dos encravamentos do sistema.
  14. Confirmar que o isolamento mecânico, se utilizado (válvulas rotativas, etc.), se encontra mantido conforme os requisitos do fabricante e a Norma NFPA 69.
  15. Verificar a sequência de operações por meio de uma operação simulada.
- b. O sensor dos sistemas de detecção de fagulhas e detecção/supressão de fagulhas deverá ser calibrado.
- Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.
7. Sistemas de tubo vertical e mangueiras interiores
    - a. Inspeccionar todos os dispositivos de alarme de fluxo de água para confirmar que estejam isentos de danos físicos.
    - b. Testar os dispositivos mecânicos de fluxo de água (gongos hidráulicos).
  8. Hidrantes, monitores e redes de incêndio privativas
    - a. As caixas para mangueiras deverão ser inspeccionadas para determinar o funcionamento adequado e se os equipamentos estão instalados e em boas condições.
    - b. As ligações do Corpo de Bombeiros (FDCs) deverão ser inspeccionadas quanto ao seguinte:
      1. As FDCs devem estar visíveis e acessíveis.
      2. Os acoplamentos ou ligações giratórias das FDCs não devem estar danificados e devem girar livremente.
      2. Os bujões ou tampas das FDCs devem estar instalados e sem danos. (Nas FDCs que utilizam tampas, estas devem ser removidas e o interior das FDCs inspeccionado quanto a obstruções.)
      4. As juntas das FDCs devem estar instaladas e em boas condições.
      5. As placas de identificação das FDCs devem estar instaladas.
      6. A válvula de retenção não deve estar com fugas.
      7. O dreno automático deve estar instalado e a funcionar corretamente.
      8. Os tampões das conexões do Corpo de Bombeiros devem estar instalados e a funcionar corretamente.
    9. Portas corta-fogo, portas/janelas corta-fogo de enrolar e registos corta-fogo
 

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.
    10. Extintores de incêndio portáteis
 

Consultar os requisitos mensais.
    11. Sistemas de detecção automática de incêndio, de detecção de gás e de alarme de incêndio
 

A inspeção e o teste trimestrais dos sistemas de detecção automática de incêndio, de alarme manual de incêndio e de detecção de gás deverão ser feitas de acordo com os requisitos da norma NFPA 72, por pessoal qualificado.
    12. Sistemas de Água Pulverizada
      - a. Verificar a pressão da fonte de abastecimento de água.
      - b. Verificar o nível do tanque de armazenamento de água quando existir supervisão eletrónica do nível do tanque.
      - c. Verificar o nível de água do cilindro de alta pressão.
      - d. Verificar os níveis de água do tanque de recirculação quando existir supervisão eletrónica do nível do tanque de recirculação.

- e. Verificar a pressão dos cilindros de Gás Comprimido quando existir supervisão eletrônica da pressão do cilindro.
- f. Verificar toda a tubagem associada com as válvulas de descarga.

## **PARTE D – PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO SEMESTRAL (Formulário 694)**

Os requisitos de teste a seguir são adicionais àqueles a serem observados semanal, mensal ou trimestralmente.

1. Válvulas de controle de abastecimento de água para proteção contra incêndios

Os alarmes de supervisão de violação das válvulas de abastecimento de água deverão ser testados.

2. Bombas de incêndio

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

3. Tanques de abastecimento de água privativos

Os alarmes de supervisão deverão ser testados. Isto deve incluir:

- a. Alarmes de nível baixo de água.
- b. Temperatura baixa da água.
- c. Pressão baixa de ar nos tanques pressurizados.

4. Abastecimento público de água

Consultar os requisitos mensais.

5. Sistemas sprinkler, sistemas de pulverização de água

Testar os dispositivos de fluxo de água do tipo palheta e pressostato.

6. Sistemas de extinção especiais

- a. Os tanques de alta pressão de dióxido de carbono dos sistemas de extinção com este gás deverão ser pesados e a data do último teste hidrostático deverá ser registada.
- b. Os sistemas de extinção com halon deverão ser inspecionados e testados conforme os requisitos da Norma NFPA 12A, por pessoal qualificado.
- c. Os sistemas de extinção com agente limpo deverão ser inspecionados e testados conforme os requisitos da Norma NFPA 2001, por pessoal qualificado.
- d. Os sistemas de extinção com pó químico seco deverão ser inspecionados e testados por pessoal qualificado quanto aos seguintes aspectos:
  1. Confirmar que o perigo não tenha sido alterado.

2. Inspeção de todos os detectores, recipientes de gás propulsor, recipientes de agentes extintores, dispositivos de libertação, tubagem, conjuntos de mangueiras, bocais, alarmes e encravamentos.

3. Inspeção da tubagem de descarga do agente para assegurar que esteja corretamente fixada e não alterada.

4. Inspeção do pó químico seco para verificar se há sinais de aglutinação. Se for constatada a aglutinação, o pó químico deverá ser descarregado e o sistema recarregado.

5. Teste do sistema de alarmes e dispositivos de libertação, incluindo as botoneiras de acionamento manual.

6. Substituição do elemento fusível de temperatura fixa e dos sensores de detecção de calor.

- e. Os sistemas de extinção com agente químico húmido deverão ser inspecionados e testados por pessoal qualificado quanto aos seguintes aspectos:

1. Confirmar que o perigo não tenha sido alterado.

2. Inspeção de todos os detectores, recipientes de gás propulsor, recipientes de agentes extintores, dispositivos de libertação, tubagem, conjuntos de mangueiras, bocais, alarmes e encravamentos.

3. Inspeção da tubagem de descarga do agente extintor para assegurar que esteja corretamente fixada e não alterada.

4. Teste do sistema de alarmes e dispositivos de libertação, incluindo as botoneiras de acionamento manual.

5. Substituição do elemento fusível de temperatura fixa e dos sensores de detecção de calor.

- f. Os painéis dos sistemas de detecção de fagulhas e de detecção/supressão de fagulhas deverão ser inspecionados por pessoal qualificado. A inspeção deverá incluir as baterias.

7. Sistemas de tubo vertical e mangueiras internas

Testar os dispositivos de fluxo de água do tipo palheta e pressostato.

8. Hidrantes, monitores e redes privativas de incêndio

Os bocais deverão ser inspecionados para identificação de fugas, danos físicos e corrosão. Os reparos necessários deverão ser efetuados.

9. Portas corta-fogo, portas/janelas corta-fogo de enrolar e registos corta-fogo

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

10. Extintores de incêndio portáteis
- Consultar os requisitos mensais.
11. Sistemas de detecção automática e alarme manual de incêndio
- A inspeção e os testes semestrais dos sistemas de detecção automática de incêndio, de alarme manual de incêndio e de detecção de gás deverão ser feitos de acordo com os requisitos da norma NFPA 72, por pessoal qualificado.
12. Sistemas de Água Pulverizada
- Verificar a quantidade de agente aditivo.
  - Testar a válvula pneumática de solenóide de liberação da válvula principal de alívio.

## PARTE E – PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO ANUAL (Formulário 695)

Os requisitos de teste a seguir são adicionais àqueles a serem observados semanal, mensal, trimestral e semestralmente.

- Válvulas de controle de abastecimento de água para proteção contra incêndios
  - Todas as válvulas dos sistemas de proteção contra incêndio deverão ser fisicamente operadas, fechando cada válvula, reabrindo-a lentamente em seguida e fechando novamente um quarto de volta. A válvula deve ser então bloqueada novamente e um teste de dreno deve ser executado para aquelas que controlarem colunas de sprinklers.
  - As válvulas de parafuso externo e castelo (OS&Y) deverão ser lubrificadas anualmente.
- Bombas de incêndio
  - O teste anual de desempenho das bombas de incêndio deverá incluir todas as bomba de incêndio e bombas de reforço.
  - Todos os alarmes de supervisão dos controladores das bombas deverão ser testados para condições como falta de energia e/ou se a chave principal do controlador foi desligada ou passada para a posição manual.
  - Testar os alarmes de problemas do controlador do acionamento por motor de combustão interna:
    - Falha no arranque
    - Excesso de rotação do motor
    - Pressão baixa do óleo
    - Temperatura elevada da água de arrefecimento
    - Falha da bateria

OBS.: Consultar o Manual de Operação do fabricante do controlador para obter os métodos de teste do alarme.

- A manutenção da bomba de incêndio deverá ser executada de acordo com os requisitos da Norma NFPA 20, do fabricante da bomba e do fabricante do controlador da bomba.
- Tanques de abastecimento de água privativos
    - As juntas de expansão do tanque deverão ser inspecionadas quanto a fissuras ou fugas.
    - As cintas e grades de tanques de madeira deverão ser inspecionadas.
    - As superfícies externas pintadas ou isoladas deverão ser inspecionadas quanto a sinais de deterioração.
  - Abastecimento público de água
 

Conduzir a inspeção e teste dos dispositivos de não retorno.
  - Sistemas sprinkler, sistemas de pulverização de água
    - Testes do dreno principal de 2" (5,08 cm) deverão ser realizados em todos os sistemas sprinkler e de pulverização de água.

Para confirmar que as válvulas de controle do sistema estejam na posição completamente aberta, a válvula de dreno do sistema de 2" deverá ser aberta e a pressão deverá ser registrada. As válvulas de dreno deverão então ser lentamente fechadas para evitar a criação de um golpe de aríete como consequência de um aumento de pressão. A pressão estática na coluna deverá então ser registrada. A pressão estática poderá variar ligeiramente em relação à pressão de testes anteriores, em virtude de flutuações normais no consumo de água da rede. A diferença entre as pressões estática e com caudal registradas representa a perda de carga por atrito na tubagem entre a fonte de abastecimento de água e a ligação do manômetro na coluna, com a água a ser descarregada através da válvula de dreno de 2" (5,08 cm) completamente aberta.

Se a pressão estática não regressar ao normal, ou se a pressão diferencial aumentar significativamente em relação a registos anteriores, a causa deverá ser determinada e medidas corretivas deverão ser aplicadas imediatamente. Os motivos para uma situação dessas podem ser uma válvula de controle parcialmente fechada ou uma obstrução na tubagem subterrânea.

- As válvulas da tubagem seca deverão passar por um teste de disparo estrangulado, com a válvula parcialmente aberta. As válvulas deverão então ser limpas e rearmadas. A válvula de bloqueio deverá ser mantida aberta pelo menos o suficiente para permitir o escoamento pleno de água a uma boa pressão através do dreno principal, quando estiver completamente aberta. Documentar os resultados do teste no Formulário 695 A.

Nas instalações em que uma válvula de tubagem seca proteger um congelador, os testes de disparo deverão ser realizados de maneira a não introduzir nem água nem humidade na tubagem dentro do congelador.

- c. As válvulas de dilúvio deverão passar anualmente por um teste de disparo com pleno caudal. Nas instalações em que o sistema de dilúvio não puder ser testado sem a paragem total de equipamentos ou processos (desenergização de equipamentos elétricos), o teste deverá ser realizado na próxima paragem geral da fábrica. O intervalo máximo entre testes de disparo pleno não deverá exceder 3 anos. (Formulário 695 B)

Nas instalações em que uma válvula de dilúvio proteja um congelador, os testes de disparo deverão ser realizados de maneira a não introduzir água nem humidade na tubagem dentro do congelador.

OBS.: O Corpo de Bombeiros local e as estações de alarmes centrais, remotas ou próprias deverão ser notificados antes da execução dos testes, conforme o necessário.

- d. Testar o ponto de congelamento de cada solução anticongelante, medindo a densidade relativa com um hidrómetro ou refratómetro e ajustando a solução conforme o necessário.
- e. Os bocais dos sistemas de pulverização deverão ser inspecionados visualmente quanto à orientação correta e caudal adequado durante os testes anuais com pleno caudal. Nas instalações em que a válvula de dilúvio não puder passar pelo teste de disparo sem a paragem de equipamentos (desenergização de equipamentos elétricos), o teste deverá ser realizado na próxima paragem geral da fábrica. O intervalo máximo entre testes de disparo pleno não deverá exceder 3 anos.
- f. Os filtros do sistema deverão ser removidos e inspecionados visualmente. Peças corroidas ou danificadas deverão ser substituídas antes de se recolocar os filtros em serviço.
- g. Os sistemas de pulverização de água de velocidade ultra-alta deverão passar por testes operacionais completos, incluindo o tempo de resposta.
- h. Os sistemas de sprinklers com espuma, incluindo os sistemas doseadores, deverão passar por testes operacionais anuais conforme os requisitos da Norma NFPA 25.
- i. Amostras do concentrado de espuma deverão ser enviadas ao fabricante ou a outro laboratório de ensaios autorizado e submetidas a testes de qualidade.
- j. Amostras de agentes molhantes deverão ser enviadas ao fabricante ou a outro laboratório de ensaios autorizado e submetidas a testes de qualidade.

6. Sistemas de extinção especiais

- a. Sistemas de extinção com dióxido de carbono

1. Verificar e testar a operação do sistema de dióxido de carbono.
2. Confirmar que não tenham ocorrido alterações no tamanho, tipo ou configuração de perigos ou do sistema.
3. Verificar e testar o funcionamento correto de todos os sistemas de retardamento.
4. Verificar e testar a operação e o funcionamento corretos de todos os alarmes sonoros.
5. Verificar e testar a operação e o funcionamento corretos de todos os sinais visíveis.
6. Verificar se todos os sinais de advertência estão instalados e visíveis, em conformidade com os requisitos da Norma NFPA 12.
7. Assegurar o funcionamento correto dos alarmes de pré-descarga para alertar o pessoal a evacuar a área ou não entrar nela.
8. Verificar e testar todos os detectores usando os métodos especificados na Norma NFPA 72.
9. Os compartimentos dos sistemas de inundação total deverão ser inspecionados quanto a infiltrações que tenham ocorrido e possam causar a concentração do agente dentro do compartimento. Todas as infiltrações constatadas deverão ser fechadas para manter a integridade do compartimento.

b. Sistemas de detecção de fagulhas e detecção/supressão de fagulhas

1. Os filtros principais e os dos sistemas individuais deverão ser inspecionados e limpos.
2. Os sistemas de proteção de congeladores deverão ser inspecionados antes da estação de congelamento para assegurar que o sistema de aquecimento e/ou o isolamento estejam funcionais.

c. Sistemas de extinção com halon

Os compartimentos dos sistemas de inundação total deverão ser inspecionados quanto a infiltrações que tenham ocorrido e possam causar a concentração do agente dentro do compartimento. Todas as infiltrações constatadas deverão ser fechadas para manter a integridade do compartimento.

d. Sistemas de extinção com agente limpo

Os compartimentos dos sistemas de inundação total deverão ser inspecionados quanto a infiltrações que tenham ocorrido e possam causar a concentração do agente dentro do compartimento. Todas as infiltrações constatadas deverão ser fechadas para manter a integridade do compartimento.

7. Sistemas de tubo vertical e mangueiras internas

- a. Testes do dreno principal de 2" (5,08 cm) deverão ser realizados em todos os sistemas de tubo vertical húmido e seco.
  - b. Teste de pressão para mangueiras de incêndio revestidas. Usar a maior pressão disponível no combate a incêndios, acrescida de 3,4 bar (50 psi), mas sem exceder 17,2 bar (250 psi). Sangrar o ar das mangueiras antes de deixar a pressão acumular. CUIDADO: Mangueiras, especialmente as não revestidas, podem ser suscetíveis à ruptura (Formulário 695 C).
8. Hidrantes, monitores e redes privativas de incêndio (Formulário 695 D)
- a. Os hidrantes deverão ser completamente abertos e lavados, as roscas das mangueiras lubrificadas com grafite e as tampas de hidrantes em falta deverão ser repostas.
  - b. Os monitores deverão ser abertos completamente e lavados. Os monitores deverão oscilar e ser movimentados na sua faixa completa de operação para assegurar as condições operacionais apropriadas.
  - c. Os hidrantes e monitores deverão ser completamente lubrificados.
  - d. Os filtros de linha principais deverão ser removidos e inspecionados. Peças corroídas ou danificadas deverão ser substituídas antes de se recolocar os filtros em serviço.
  - e. Antes da estação de aquecimento, o sistema de aquecimento e/ou o isolamento das tubagens de incêndio potencialmente expostas a temperaturas de congelação deverão ser inspecionados para assegurar que o sistema de aquecimento esteja a funcionar e/ou que o isolamento esteja instalado e preso.
9. Portas corta-fogo, portas/janelas corta-fogo de enrolar e registos corta-fogo
- a. O teste das portas corta-fogo deverá ser conduzido para cada fecho automático das portas, erguendo-se fisicamente os contrapesos, desconectando-se ou cortando-se os fusíveis de disparo e/ou testando-se os mecanismos automáticos de detecção e libertação. Este teste costuma ser chamado de teste de queda ou ativação.
  - b. Os registos corta-fogo deverão ser inspecionados 1 (um) ano após a instalação, de acordo com os requisitos da Norma NFPA 80. Posteriormente, os testes dos registos corta-fogo deverão ser realizados a cada 4 (quatro) anos.
10. Extintores de incêndio portáteis
- Os extintores de incêndio portáteis deverão passar por manutenção anual, realizada por pessoal autorizado. Uma etiqueta deverá ser afixada em cada unidade, indicando a data da manutenção anual e a data do próximo teste hidrostático requerido.
11. Sistemas de detecção automática de incêndio, de detecção de gás e de alarme de incêndio
- A inspeção e o teste anuais dos sistemas de detecção automática de incêndio e de notificação, dos sistemas de alarme manual de incêndio e dos sistemas de detecção de gás deverão ser feitas de acordo com os requisitos da norma NFPA 72, por pessoal qualificado.
12. Sistemas de Água Pulverizada
- a. Verificar a pressão de água da fonte de abastecimento, o seu caudal e duração.
  - b. Drenar o tanque de armazenamento de água, inspecionar o seu interior e reabastecer.
  - c. Verificar a qualidade da água do tanque de água.
  - d. Verificar a pressão na descarga do cilindro de armazenamento de água (alta pressão).
  - e. Testar a qualidade do agente aditivo.
  - f. Testar o agente aditivo (teste de descarga total).
  - g. Testar o alarme de nível baixo de água do tanque de recirculação.
  - h. Verificar a qualidade da água do tanque de recirculação, drenar, lavar e reabastecer.
  - i. Testar a operacionalidade da válvula de flutuação do tanque de recirculação.
  - j. Verificar a capacidade e pressão nominal dos cilindros de compressão de gás.
  - k. Testar a qualidade do gás dos cilindros de compressão de gás (teor de humidade e pressão do gás).
  - l. Testar o ar do compressor de ar da instalação relativamente a teor aceitável de humidade.
  - m. Testar o compressor de ar da instalação à capacidade total e duração.
  - n. Efetuar testes anuais de caudal das bombas e bombas de reserva.
  - o. Válvulas pneumáticas: testar a libertação manual da válvula principal de descarga.
  - p. Válvulas pneumáticas: testar a operação de válvulas "slave".
  - q. Válvulas pneumáticas: testar a operação de válvulas de ciclo aberto-fechado.
  - r. Encravamentos: testar sistema de encravamento para desligar sistema de ventilação.

- s. Encravamentos: testar sistema de encravamento para corte de combustível, óleo de lubrificação e/ou fluido hidráulico.

### PRECAUÇÕES PARA CLIMAS FRIOS

1. Antes e durante a estação de congelamento em climas frios, todos os pontos baixos e câmaras de separadores de condensado em todos os sistemas automáticos de sprinklers com tubagem seca deverão ser devidamente drenados com a frequência necessária para remover toda a humidade.
2. Uma vez a cada turno durante a estação de congelamento, a temperatura dos tanques de armazenamento de água de incêndio deverá ser verificada para se confirmar que os aquecedores estão a funcionar. Além disso, as temperaturas também deverão ser verificadas nos pontos onde sprinklers do tipo húmido estejam sujeitos a congelamento. O funcionamento correto do sistema de aquecimento deverá ser verificado.
3. Imediatamente após tempestades de neve, deve-se certificar que todos os hidrantes, válvulas de controle de proteção contra incêndios, monitores e caixas de mangueiras estejam acessíveis. Passagens bloqueadas devem ser desobstruídas e limpas, conforme o necessário.

### PARTE F – PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO A CADA 2, 3 e 5 ANOS

Os requisitos de teste a seguir são adicionais àqueles a serem observados semanal, mensal, trimestral, semestral e anualmente.

1. Válvulas de controle de abastecimento de água para proteção contra incêndios  
  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.
2. Bombas de incêndio  
  
As válvulas redutoras de pressão das bombas de incêndio deverão passar por um teste a pleno caudal a cada 5 (cinco) anos.
3. Tanques de abastecimento de água privativos
  - a. Os tanques sem proteção contra corrosão deverão ser internamente inspecionados a cada 3 (três) anos.
  - b. Os tanques com proteção contra corrosão deverão ser internamente inspecionados a cada 5 (cinco) anos.
  - c. Os indicadores de nível nos tanques deverão ser testados a cada 5 (cinco) anos.
4. Abastecimento público de água  
  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

5. Sistemas de sprinklers, sistemas de pulverização de água
  - a. Os indicadores do sistema de sprinklers deverão ser testados quanto à precisão ou substituídos a cada 5 (cinco) anos. Os indicadores com imprecisão superior a 3% da escala completa deverão ser recalibrados ou substituídos.
  - b. As cabeças de sprinklers com elementos fusíveis tipo solda para temperatura nominal extra-alta de 163°C ou mais expostos a uma temperatura ambiente máxima contínua ou semicontínua de 149°C ou mais deverão ser substituídos, ou uma amostra representativa deverá ser testada, a cada 5 (cinco) anos. Uma amostra representativa de um sistema de sprinklers corresponde a um mínimo de 4 (quatro) sprinklers, ou 1% dos sprinklers, o que for maior.
  - c. Todas as válvulas de pré-ação deverão passar por teste de disparo a pleno caudal a cada 3 (três) anos. Nas instalações em que uma válvula de pré-ação proteger um congelador, os testes de disparo deverão ser realizados de maneira a não introduzir água nem humidade na tubagem dentro do congelador.
  - d. As válvulas de alarme, filtros e orifícios de restrição deverão ser internamente inspecionados a cada 5 (cinco) anos.
  - e. As válvulas redutoras de pressão dos sistemas de sprinklers deverão passar por um teste a pleno caudal a cada 5 (cinco) anos.
  - f. A inspeção de obstruções deverá ser realizada a cada 5 (cinco) anos, abrindo-se uma ligação de lavagem no final de uma linha principal e retirando o sprinkler mais próximo da extremidade de um ramal. Se for observado material suficiente para obstruir o sistema no interior da tubagem, uma lavagem completa deverá ser executada por pessoal qualificado.
6. Sistemas de extinção especiais
  - a. Sistemas de extinção com dióxido de carbono  
  
O cilindro de dióxido de carbono a alta pressão deverá ser testado hidrostaticamente a cada 5 (cinco) anos.
  - b. Sistemas de extinção com pó químico seco  
  
Os recipientes de pó químico seco, recipientes de gás propulsor e mangueiras deverão ser testados hidrostaticamente de acordo com os requisitos da Norma NFPA 17 a cada 12 (doze) anos.
  - c. Sistemas de extinção com agente químico húmido  
  
Os recipientes de agente químico húmido, recipientes de gás propulsor e mangueiras deverão ser testados hidrostaticamente de acordo com os requisitos da Norma NFPA 17A a cada 12 (doze) anos.
7. Sistemas de tubo vertical e mangueiras interiores

- a. Os sistemas de tubo vertical manual e tubo vertical seco deverão ser testados hidrosticamente a um mínimo de 13,7 bar (200 psi) durante 2 (duas) horas ou 3,4 bar (50 psi) acima da pressão máxima de trabalho. Este teste deverá ser realizado a cada 5 (cinco) anos.
  - b. O teste de caudal dos sistemas de tubo vertical deverá ser realizado nas saídas mais distantes a cada 5 (cinco) anos.
  - c. As válvulas redutoras de pressão das ligações de mangueiras dos tubos verticais deverão passar por um teste a pleno caudal a cada 5 (cinco) anos.
  - d. As válvulas redutoras de pressão do porta-mangueiras deverão passar por um teste a pleno caudal a cada 5 (cinco) anos.
  - e. A mangueira de incêndio revestida para uso de ocupantes deverá ser testada hidrosticamente 5 (cinco) anos após sua data de fabricação e a cada 3 (três) anos depois disso, de acordo com a Norma NFPA 1962 para inspeção, cuidados e uso de mangueiras de incêndio, acoplamentos e bocais; e testes de mangueiras de incêndio em serviço.  
  
A mangueira de incêndio para uso de ocupantes é destinada ao uso por ocupantes de edifícios no combate a pequenos focos de incêndio, antes da chegada de bombeiros treinados ou da brigada de incêndio.
  - f. Mangueiras de incêndio não revestidas para uso de ocupantes não deverão ser testadas, visto que devem ser substituídas a cada 5 (cinco) anos após a data de fabricação e a cada 3 (três) depois disso, de acordo com os requisitos da Norma NFPA 1962 para inspeção, cuidados e uso de mangueiras de incêndio, acoplamentos e bocais; e testes de mangueiras de incêndio em serviço.
  - g. A mangueira de incêndio de ataque deverá ser testada hidrosticamente anualmente, de acordo com os requisitos da Norma da NFPA 1962 para inspeção, cuidados e uso de mangueiras de incêndio, acoplamentos e bocais; e testes de mangueiras de incêndio em serviço.  
  
Isto aplica-se às mangueiras que são usadas em caixas para mangueiras, carretéis, suportes de parede ou veículos usados pela brigada de incêndio ou organização de emergência de instalações industriais.
8. Hidrantes, bocais de monitores e redes privativas de incêndio  
  
A rede de água de incêndio privativa deverá passar por um teste de caudal a cada 5 (cinco) anos, sendo os seus resultados comparados aos dos testes anteriores para determinar se ocorreu alguma deterioração no abastecimento.
  9. Portas corta-fogo, portas/janelas corta-fogo de enrolar e registos corta-fogo

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

#### 10. Extintores de incêndio portáteis

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

#### 11. Sistemas de detecção automática de incêndio, de detecção de gás e de alarme de incêndio

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

### PARTE G – PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO A CADA 10 ANOS E FREQUÊNCIAS MAIORES

Os requisitos de teste a seguir são adicionais àqueles a serem observados semanal, mensal, trimestral, semestral e anualmente, bem como para inspeções a cada 2, 3 e 5 anos.

#### 1. Válvulas de controle de abastecimento de água para proteção contra incêndios

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

#### 2. Bombas de incêndio

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

#### 3. Tanques de abastecimento de água privativos

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

#### 4. Abastecimento público de água

Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

#### 5. Sistemas de sprinklers, sistemas de pulverização de água

a. Os sprinklers secos deverão ser substituídos a cada 10 (dez) anos, ou uma amostra representativa deverá ser testada. Uma amostra representativa de um sistema de sprinklers corresponde a um mínimo de 4 (quatro) sprinklers, ou 1% dos sprinklers, o que for maior.

b. Os sprinklers providos de elementos de resposta rápida que estiverem em serviço há 20 (vinte) anos deverão ser substituídos ou testados a cada 20 (vinte) anos. Uma amostra representativa de um sistema de sprinklers corresponde a um mínimo de 4 (quatro) sprinklers, ou 1% dos sprinklers, o que for maior.

c. Todos os sprinklers em serviço há 50 (cinquenta) anos deverão ser substituídos ou uma amostra representativa deverá ser testada. Uma amostra representativa de um sistema de sprinklers corresponde a um mínimo de 4 (quatro) sprinklers, ou 1% dos sprinklers, o que for maior.

- d. O tanque de concentrado de espuma deverá passar por um teste hidrostático à pressão de trabalho a cada 10 (dez) anos.
6. Sistemas de extinção especiais  
  
Os cilindros de baixa pressão dos sistemas de extinção com dióxido de carbono deverão ser testados hidrostaticamente a cada 5 (cinco) anos.
7. Sistemas de tubo vertical e mangueiras internas  
  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.
8. Hidrantes, bocais de monitores e redes privativas de incêndio  
  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.
9. Portas corta-fogo, portas/janelas corta-fogo de enrolar e registros corta-fogo  
  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.
10. Extintores de incêndio portáteis  
  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.
11. Sistemas de detecção automática de incêndio, de detecção de gás e de alarme de incêndio  
  
Consultar as Normas da NFPA para verificar os requisitos adicionais.

## FORMULÁRIOS DE RELATÓRIO

A Global Property pode fornecer às suas instalações seguradas formulários de relatórios de inspeção semanal, mensal, trimestral, semestral e anual de equipamentos de proteção contra incêndios. Devido à natureza variada das instalações de equipamentos de proteção contra incêndios, os formulários da Global Property foram concebidos para uso genérico, com o propósito de oferecer um formato que possa ser personalizado e aperfeiçoado para se adequar às necessidades de inspeção específicas a cada instalação.

Formulário 691	Inspeções semanais
Formulário 691A	Inspeções semanais de bombas de incêndio
Formulário 692	Inspeções mensais
Formulário 692A	Inspeções mensais de extintores de incêndio
Formulário 693	Inspeções trimestrais
Formulário 694	Inspeções semestrais
Formulário 695	Inspeções anuais
Formulário 695A	Testes anuais de disparo de válvulas de tubagem seca
Formulário 695B	Testes anuais de disparo de válvulas de dilúvio
Formulário 695C	Testes anuais de mangueiras de incêndio
Formulário 695D	Testes anuais de hidrantes e monitores

## REGISTOS

A gestão/direção deverá examinar os formulários preenchidos quanto ao detalhe e coerência. Poderá haver deficiências que exijam ação da direção para que sejam resolvidas ou agilizadas. Para minimizar qualquer impacto potencialmente negativo, as deficiências deverão ser prontamente solucionadas. A documentação das medidas tomadas ajuda a administrar a resolução do problema. Os formulários preenchidos e os registos das rondas de vigilância (quando for o caso) deverão estar disponíveis para exame na próxima visita de um representante da Global Property Loss Control.

## NORMAS DA NFPA (Associação Nacional de Proteção contra Incêndios dos EUA)

NFPA 10	Norma para extintores de incêndio portáteis ( <i>Standard for Portable Fire Extinguishers</i> )
NFPA 11	Norma para espumas de baixa, média e alta expansão ( <i>Standard for Low, Medium- and High-Expansion Foam</i> )
NFPA 12	Norma para sistemas de extinção com dióxido de carbono ( <i>Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems</i> )
NFPA 12A	Norma para sistemas de extinção de incêndio com Halon 1301 ( <i>Standard on Halon 1301 Fire Extinguishing Systems</i> )
NFPA 17	Norma para sistemas de extinção com pó químico seco ( <i>Standard for Dry Chemical Extinguishing Systems</i> )
NFPA 17A	Norma para sistemas de extinção com agente químico húmido ( <i>Standard for Wet Chemical Extinguishing Systems</i> )
NFPA 18	Norma para agentes molhantes ( <i>Standard on Wetting Agents</i> )
NFPA 68	Norma de proteção contra explosões por alívio da deflagração ( <i>Standard on Explosion Protection by Deflagration Venting</i> )
NFPA 69	Norma para sistemas de prevenção de explosões ( <i>Standard on Explosion Prevention Systems</i> )
NFPA 72	Código nacional de sinalização e alarmes de incêndio ( <i>National Fire Alarm and Signaling Code</i> )
NFPA 80	Norma para portas corta-fogo e outras proteções de aberturas ( <i>Standard for Fire Doors and Other Openings Protectives</i> )
NFPA 600	Norma para brigadas de incêndio industriais ( <i>Standard on Industrial Fire Brigades</i> )

NFPA 750	Norma para sistemas de proteção contra incêndios com água nebulizada ( <i>Standard for Water Mist Fire Protection Systems</i> )
NFPA 1962	Norma para inspeção, cuidados e uso de mangueiras de incêndio, acoplamentos e bocais; e testes de mangueiras de incêndio em serviço ( <i>Standard for the Inspection, Care and Use of Fire Hose, Couplings, and Nozzles and the Service Testing of Fire Hose</i> )
NFPA 2001	Norma para sistemas de extinção de incêndio com agente limpo ( <i>Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems</i> )



Bring on tomorrow

## Segurança contra incêndios em trabalhos a quente

Os trabalhos a quente são uma das principais causas de incêndio em instalações industriais, segundo a NFPA – Associação Nacional de Proteção contra Incêndios dos EUA. As operações de trabalhos a quente envolvem uma chama aberta que gera calor ou fagulhas, como soldadura, corte com maçarico, corte com arco elétrico, soldadura branda e brasagem. Os trabalhos a quente também envolvem operações de rebragem a quente, esmerilamento e descongelamento de tubos. Essas operações aumentam o potencial de incêndio numa instalação.

Esta brochura fornece diretrizes para auxiliar a direção/administração da unidade industrial a adotar uma abordagem sistemática para controlar riscos de incêndio decorrentes de trabalhos a quente e reduzir o potencial de incêndio associado a esses trabalhos. Este folheto também explica como preencher corretamente e utilizar as Permissões para trabalho a quente da AIG Global Property.

Um programa eficaz de trabalhos a quente começa pela direção das instalações. A direção desempenha um papel essencial no programa de trabalhos a quente, exigindo e apoiando uma política de permissões de trabalhos a quente na unidade industrial. A política deve ser claramente escrita e documentada para comunicar as responsabilidades, autoridades e consequências do incumprimento do programa de trabalhos a quente. Um programa de trabalhos a quente adequado exige que uma permissão para trabalho a quente seja preenchida antes de se iniciar qualquer trabalho a quente, e devidamente encerrada quando esse trabalho tiver sido concluído. A política deve determinar claramente que qualquer trabalho a quente que esteja a ser executado sem uma permissão válida será imediatamente interrompido.

Qualquer mudança operacional, necessária para integrar a realização do trabalho a quente proposto, deverá ser sujeita a um processo de gestão de modificações. Isto pode incluir o desenvolvimento de declarações de método e avaliações de risco associadas a essas mudanças operacionais temporárias

O programa de trabalho a quente deve ser aplicado a todas as empresas contratadas. Os contratos deverão estabelecer que a permissão para trabalho a quente da unidade será utilizada por empresas contratadas em todas as atividades de trabalho a quente.

A permissão para trabalho a quente deverá ser emitida a funcionários próprios ou de empresas contratadas que irão realizar o trabalho somente depois de tomadas as devidas precauções. As permissões para trabalho a quente somente serão emitidas por responsáveis e supervisores qualificados (treinados) da unidade industrial. A Parte 1 (Página 1) da Permissão para trabalho a quente deverá ser guardada pelo responsável ou supervisor que a emitir, como comprovativo de uma permissão para trabalho a quente aberta.

### Permissão para trabalho a quente

O primeiro passo na avaliação de uma permissão para trabalho a quente é determinar se o trabalho é realmente necessário. É possível executar essa tarefa em segurança de outra forma? O trabalho pode ser transferido para uma área designada onde uma permissão para trabalho a quente não seja exigida, como a área/oficina de manutenção?

Se o trabalho não puder ser feito de outro modo ou num local designado, o responsável ou supervisor emissor deverá analisar as precauções de segurança do local e preencher a Página 1 da permissão para trabalho a quente.

**Data de validade da permissão:** A permissão deverá ser limitada a um único turno. A data de validade da permissão deverá ser documentada no formulário. Se o trabalho não for concluído num único turno, ou até a data indicada no formulário, será preciso emitir outra permissão.

Vigilância de incêndio prolongada:	A permissão tem um tempo padrão de vigilância de incêndio de 1 hora. Se o trabalho precisar ser realizado em áreas de armazenamento, nas proximidades destas, ou em outras áreas onde um incêndio latente possa desenvolver-se, a vigilância de incêndio prolongada deverá ser utilizada. Isso poderá requerer até 3 horas adicionais.
Dentro de 10 metros da(s) área(s) de trabalho:	O responsável ou supervisor emissor deverá examinar todos os itens nessa seção e confirmar que todas as precauções aplicáveis foram tomadas. Todas as aberturas em sistemas de tubagens deverão ser cobertas para impedir que fagulhas penetrem nas tubagens e sejam levadas para dentro do sistema.
Trabalho em paredes ou tetos:	O responsável ou supervisor emissor deverá confirmar que todas as precauções aplicáveis foram tomadas.
Trabalho em equipamentos enclausurados:	O responsável ou supervisor emissor deverá examinar todos os itens nesta seção e assinalar as caixas aplicáveis.
Vigilância de incêndio:	O responsável ou supervisor emissor deverá examinar todos os itens nesta seção e assinalar as caixas aplicáveis. Todo o pessoal designado para a vigilância de incêndio deve ser qualificado (treinado) para essa tarefa. A envolvente da área onde o trabalho a quente será executado, incluindo áreas das instalações localizadas diretamente acima e abaixo das áreas de trabalho a quente, deverá ser monitorado por 3 horas após a conclusão do trabalho. O pessoal designado para a vigilância de incêndio deverá ter recebido treino no uso de equipamentos de proteção contra incêndios (extintores de incêndio portáteis e/ou mangueiras de pequeno porte). Quando o trabalho a quente tiver sido concluído, o pessoal apropriado deverá preencher os dados na Página 2.
Assinatura de conclusão de trabalho a quente:	A pessoa designada para executar o trabalho a quente deverá assinar o seu nome, indicando a data e o horário em que o trabalho a quente foi concluído. Isto define o horário de início da tarefa de vigilância de incêndio na área de trabalho.
Assinatura de conclusão da vigilância de incêndio:	A pessoa designada para a vigilância de incêndio deverá assinar o seu nome, indicando a data e o horário em que a vigilância de incêndio foi concluída. Quando a permissão exigir uma vigilância de incêndio prolongada, o responsável deverá assinar a libertação logo que o período prolongado de vigilância de incêndio tenha decorrido.
Assinatura/preenchimento da verificação final: O responsável ou supervisor emissor deverá assinar a libertação após inspecionar o local e confirmar que todas as assinaturas dos responsáveis constam da permissão.	
Depois de o trabalho ter sido aprovado como concluído, a Parte 2 (Página 2) da permissão deverá ser arquivada juntamente com a Parte 1 (Página 1) para indicar que o trabalho foi concluído e que a permissão foi encerrada. Ambas as partes devem ser mantidas em arquivo para análise por um Consultor da Global Property Loss Control.	



## PERMISSÃO PARA TRABALHO A QUENTE PARTE 1

O trabalho pode ser concluído usando um método diferente, ou num local menos perigoso, como a oficina de manutenção, de modo a não exigir uma permissão para trabalho a quente?

Permissão número: 000001

Trabalho a quente a ser executado por:

Funcionário: \_\_\_\_\_

SubContratada: \_\_\_\_\_

Data de emissão: \_\_\_\_\_

Nº do trabalho, tarefa ou OC: \_\_\_\_\_

Localização, prédio e andar: \_\_\_\_\_

Natureza da tarefa:  Corte

Soldadura  Brasagem

Esmerilamento  Soldadura branda

Descongelamento de tubos

Instalação de coberturas com maçarico

Outra \_\_\_\_\_

O local onde este trabalho será realizado foi examinado e as precauções necessárias foram tomadas. A presente concede permissão para este trabalho.

Nome do emissor da Permissão: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Permissão válida até

Data \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_  AM  PM

Vigilância de incêndio prolongada

Vigilância de incêndio prolongada exigida

Sim  Não

Duração da vigilância de incêndio prolongada \_\_\_\_\_ horas

Instruções:

- Certifique-se de que todas as precauções aplicáveis foram tomadas e que o local esteja seguro para a execução do trabalho a quente.**
- A Parte 1 (primeira página) deve ser preenchida e arquivada.**
- Emita a Parte 2 para a ou as pessoas que irão executar o trabalho a quente e verifique as instruções adicionais na Parte 2.**
- Aviso importante: A unidade deverá seguir as diretrizes indicadas neste formulário, ou as exigidas pela jurisdição local, se mais restritivas.**

### LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS PRECAUÇÕES EXIGIDAS

- As operações / tarefas foram revistas e uma Gestão de mudança temporária foi emitida, conforme o necessário.
- As permissões de trabalho ou permissões para corte de linha foram examinadas e emitidas conforme o necessário.
- As proteções por sprinklers, jatos de mangueira e extintores de incêndio estão em serviço e operacionais.
- Os equipamentos para o trabalho a quente estão em boas condições e disponíveis conforme o necessário.

#### Dentro de 10 metros da(s) área(s) de trabalho

- Todos os materiais inflamáveis foram removidos dos pisos.
- Líquidos inflamáveis e combustíveis, poeiras, trapos e resíduos de óleos combustíveis foram removidos.
- Eliminar a atmosfera explosiva.
- Pisos inflamáveis foram humedecidos ou cobertos com areia húmida, metal ou outras proteções não combustíveis.
- Os materiais inflamáveis foram removidos ou protegidos com lonas resistentes ao fogo ou barreiras de metal.
- Todas as aberturas nas paredes e no piso foram cobertas.
- Lonas resistentes ao fogo foram colocadas sob o trabalho para recolher fagulhas.

#### Trabalho em paredes ou tetos

- A construção não é inflamável e não tem coberturas ou isolamento inflamáveis.
- Os materiais inflamáveis foram afastados da face oposta da parede ou do teto.

#### Trabalho em equipamentos enclausurados

- Todos os materiais inflamáveis foram removidos do equipamento.
- Os recipientes foram purgados para remoção de líquidos, vapores ou gases inflamáveis ou combustíveis.
- Tubagens e tanques pressurizados foram retirados de serviço, isolados e despressurizados (BLOQUEIO E ETIQUETAGEM).
- Os equipamentos com energia armazenada ou elétrica foram retirados de serviço e isolados (BLOQUEIO E ETIQUETAGEM).

#### Vigilância de incêndio

- A vigilância de incêndio será executada durante a tarefa e por um período mínimo de 1 hora após a conclusão da tarefa, ou pela duração da vigilância de incêndio prolongada.
- Os vigias de incêndio foram treinados no uso de extintores de incêndio portáteis ou linha(s) de mangueiras de incêndio sob pressão e receberam estes equipamentos.
- Um vigia de incêndio foi designado para os pisos abaixo, caso exista uma abertura que possa permitir a queda de fagulhas ou brasas.
- Os vigias de incêndio foram treinados em como acionar corretamente um alarme de incêndio usando os procedimentos de alarme de incêndio ou o sistema de alarme de incêndio local.
- A área de trabalho a quente será monitorada por 3 horas após a conclusão do trabalho.



# PERMISSÃO PARA TRABALHO A QUENTE PARTE 2

O trabalho pode ser concluído usando um método diferente, ou num local menos perigoso, como a oficina de manutenção, de modo a não exigir uma permissão para trabalho a quente?

Permissão número: 0000001

Trabalho a quente a ser executado por:

Funcionário: \_\_\_\_\_

SubContratada: \_\_\_\_\_

Data de emissão: \_\_\_\_\_

Nº do trabalho, tarefa ou OC: \_\_\_\_\_

Localização, prédio e andar: \_\_\_\_\_

Natureza da tarefa:  Corte

Soldadura  Brasagem

Esmerilamento  Soldadura branda

Descongelamento de tubos

Instalação de coberturas com maçarico

Outra \_\_\_\_\_

O local onde este trabalho será realizado foi examinado e as precauções necessárias foram tomadas. A presente concede permissão para este trabalho.

Nome do emissor da Permissão:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Permissão válida até

Data \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_  AM  PM

Vigilância de incêndio prolongada

Vigilância de incêndio prolongada exigida

Sim  Não

Duração da vigilância de incêndio prolongada \_\_\_\_\_ horas

Instruções:

- Para a pessoa executando o trabalho a quente:**  
Registe o horário em que o trabalho começou e afixe a permissão no local do trabalho a quente. Uma vez concluído o trabalho a quente, registre a data e o horário em que o trabalho foi concluído e deixe a permissão no local.
- Vigilância de incêndio:** Antes de deixar o local de trabalho a quente, faça uma inspeção final, assine e registre a data e horário em que a vigilância de incêndio foi encerrada e avise o emissor da permissão que a vigilância de incêndio foi encerrada.
- Verificação final:** A pessoa que fizer a verificação final deve assinar e registar a data e horário da verificação final e devolver a permissão ao emissor.

Assinatura de conclusão de trabalho a quente:

\_\_\_\_\_ Data/horário \_\_\_\_\_

Assinatura de conclusão da vigilância de incêndio:

\_\_\_\_\_ Data/horário \_\_\_\_\_

Assinatura da conclusão da verificação final:

\_\_\_\_\_ Data/horário \_\_\_\_\_

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS PRECAUÇÕES EXIGIDAS

- As operações / tarefas foram revistas e uma Gestão de mudança temporária foi emitida, conforme o necessário.
  - As permissões de trabalho ou permissões para corte de linha foram examinadas e emitidas conforme o necessário.
  - As proteções por sprinklers, jatos de mangueira e extintores de incêndio estão em serviço e operacionais.
  - Os equipamentos para o trabalho a quente estão em boas condições e disponíveis conforme o necessário.
- Dentro de 10 metros da(s) área(s) de trabalho**
- Todos os materiais inflamáveis foram removidos dos pisos.
  - Líquidos inflamáveis e combustíveis, poeiras, trapos e resíduos de óleos combustíveis foram removidos.
  - Eliminar a atmosfera explosiva.
  - Pisos inflamáveis foram humedecidos ou cobertos com areia húmida, metal ou outras proteções não combustíveis.
  - Os materiais inflamáveis foram removidos ou protegidos com lonas resistentes ao fogo ou barreiras de metal.
  - Todas as aberturas nas paredes e no piso foram cobertas.
  - Lonas resistentes ao fogo foram colocadas sob o trabalho para recolher fagulhas.

Trabalho em paredes ou tetos

- A construção não é inflamável e não tem coberturas ou isolamento inflamáveis.
- Os materiais inflamáveis foram afastados da face oposta da parede ou do teto.

Trabalho em equipamentos enclausurados

- Todos os materiais inflamáveis foram removidos do equipamento.
- Os recipientes foram purgados para remoção de líquidos, vapores ou gases inflamáveis ou combustíveis.
- Tubagens e tanques pressurizados foram retirados de serviço, isolados e despressurizados (BLOQUEIO E ETIQUETAGEM).
- Os equipamentos com energia armazenada ou elétrica foram retirados de serviço e isolados (BLOQUEIO E ETIQUETAGEM).

Vigilância de incêndio

- A vigilância de incêndio será executada durante a tarefa e por um período mínimo de 1 hora após a conclusão da tarefa, ou pela duração da vigilância de incêndio prolongada.
- Os vigias de incêndio foram treinados no uso de extintores de incêndio portáteis ou linha(s) de mangueiras de incêndio sob pressão e receberam estes equipamentos.
- Um vigia de incêndio foi designado para os pisos abaixo, caso exista uma abertura que possa permitir a queda de fagulhas ou brasas.
- Os vigias de incêndio foram treinados em como acionar corretamente um alarme de incêndio usando os procedimentos de alarme de incêndio ou o sistema de alarme de incêndio local.
- A área de trabalho a quente será monitorada por 3 horas após a conclusão do trabalho.

# ATENÇÃO!

TRABALHO A QUENTE EM CURSO!

## ESTEJA ALERTA A INCÊNDIOS!

EM CASO DE EMERGÊNCIA LIGUE PARA:

Nome: .....

Número: .....

# ATENÇÃO!

Esta permissão não pretende descrever todos os perigos, nem indicar que outros perigos não existem. Ao fornecer esta permissão, nem a AIG Global Property, nem qualquer um de seus funcionários, fazem nenhuma garantia, expressa ou implícita, relativa ao uso desta permissão. Além disso, nem a Empresa, nem qualquer um de seus funcionários serão responsáveis, de forma alguma (salvo a responsabilidade que possa ser expressa em qualquer apólice de seguros que possa ser emitida pela Empresa) por lesões pessoais ou perdas e danos materiais de qualquer natureza decorrentes ou relacionados com a esta permissão.



## PROGRAMA DE DESATIVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

A desativação de um sistema ou equipamento de proteção contra incêndios ocorre quando esse sistema de proteção, alarme ou dispositivo de detecção são parcial ou totalmente retirados de serviço. Isso inclui paragens planeadas ou de emergência do sistema ou dos dispositivos. A probabilidade de um incêndio ou explosão causarem danos de vulto é maior sempre que um sistema, alarme ou dispositivo de detecção está desativado. Quanto mais tempo durar a desativação, maior será essa probabilidade. Desta forma, é preciso minimizar a duração e a abrangência de qualquer desativação, ou providenciar um sistema alternativo de proteção.

Um sistema de proteção pode ser desativado por diversos motivos, incluindo a manutenção, renovação, construção, falha dos equipamentos ou simplesmente por se esquecer de ativar um sistema ou dispositivo. Para assegurar que a desativação seja tratada corretamente, a administração deverá ter um programa de desativação implementado, como parte integrante do programa pré-emergência das instalações. Um programa desses exige várias etapas básicas.

1. Atribuir a responsabilidade e a autoridade do controle da desativação a uma pessoa. Normalmente, um engenheiro de fábrica ou supervisor de segurança e proteção contra incêndios é designado. Durante uma emergência, um supervisor de turno ou o chefe da brigada de incêndio poderá ter autoridade para desativar um sistema, mas a responsabilidade geral pela desativação permanecerá com a pessoa designada.
2. Instruir o pessoal da fábrica sobre as precauções básicas a tomar quando um equipamento ou sistema de proteção estiver desativado.
3. Implementar procedimentos escritos a serem incorporados no programa de pré-emergência das instalações. Há três formas de desativação: planeada, de emergência e oculta.
  - a. Limitar a quantidade, a abrangência e a duração da(s) desativação(ões).
  - b. Avisar o Corpo de Bombeiros local no início e término de cada desativação.
  - c. Parar todos os processos perigosos.
  - d. Retirar os materiais inflamáveis da área.
  - e. Interromper operações de corte ou soldadura que possam aumentar a probabilidade de ocorrência de um incêndio.
  - f. Complementar a proteção manual contra incêndios com extintores adicionais.
  - g. Providenciar uma vigilância de incêndio contínua.
  - h. Concluir o trabalho de desativação rapidamente.
  - i. Restaurar o sistema de proteção quando o trabalho tiver sido concluído.
  - j. Verificar, por meio de testes, se o sistema de proteção está em operação.

### Desativação oculta

Uma desativação oculta não é conhecida. Ela ocorre quando um sistema de proteção contra incêndio é acidentalmente retirado de serviço ou deixado nessa condição por uma pessoa não autorizada. Normalmente, uma desativação oculta acaba por ser descoberta durante uma inspeção das instalações, por um serviço de segurança ou por uma inspeção aos sprinklers.

A desativação oculta pode ser evitada:

1. Estabelecendo-se procedimentos a serem seguidos durante uma falta de energia.
2. Assegurando-se que o programa de inspeção das proteções contra incêndios nas instalações seja executado regular, pronta e corretamente. Isto inclui o teste de alarmes e dispositivos de detecção. (Ver a brochura "Inspeção e testes de sistemas de proteção contra incêndios" - Formulário 690.)

3. Bloquear todas as válvulas de controle de sprinklers na posição apropriada.

Caso se constate a desativação de um dispositivo ou sistema de proteção, essa condição deverá ser informada imediatamente à pessoa responsável pela proteção contra incêndios. Essa pessoa deverá:

1. Tentar descobrir o motivo de tal condição.
2. Restaurar o sistema de proteção contra incêndios, se for possível
3. Notificar a:

AIG Global Property Impairment Hotline  
E-mail: [GlobalProperty.Impairment@aig.com](mailto:GlobalProperty.Impairment@aig.com)  
Telefone: [+1] 1-817-490-3255  
                  [+1] 1-877-705-7287

### Desativação de emergência

Uma desativação de emergência ocorre quando um evento inesperado compromete o funcionamento normal do sistema de proteção contra incêndios. Um exemplo seria a ruptura de uma seção congelada de tubagem de sprinklers. Uma situação de emergência costuma ser associada à confusão e a um sentimento de urgência. Para ajudar a eliminar boa parte da confusão, um procedimento escrito deve ser mantido num local acessível a todo o pessoal. O procedimento deve tratar do seguinte:

1. Isolar a área onde a condição ou situação esteja a causar a desativação. Se possível, manter o restante do sistema de proteção em serviço. Isto poderá exigir ligações provisórias (por exemplo, alimentação cruzada de

- sistemas de sprinkler usando mangueira e ligação de 2½”) ou o desvio do sistema.
2. Avisar o supervisor de turno e a organização de emergência da unidade ou o chefe da brigada de incêndio de que houve uma desativação.
  3. Tomar medidas de segurança para as operações perigosas na área onde o sistema de proteção estiver desativado.
  4. Etiquetar devidamente o equipamento ou sistema de proteção contra incêndio desativado com uma etiqueta de "Equipamento de proteção contra incêndio desativado" (Formulário 685) da Global Property. Essas etiquetas podem ser obtidas mediante solicitação ao Consultor de Controle de Perdas da Global Property; ou ligando para:

AIG Global Property Impairment Hotline  
E-mail: [GlobalProperty.Impairment@aig.com](mailto:GlobalProperty.Impairment@aig.com)  
Telefone: [+1] 1-817-490-3255  
              [+1] 1-877-705-7287

5. Iniciar os reparos no sistema desativado logo que a área esteja segura. Continuar a trabalhar na desativação até o funcionamento ter sido restaurado. Os trabalhos de soldadura ou corte que possam ser requeridos para esses reparos deverão ser feitos numa área protegida.
6. Colocar extintores de incêndio portáteis na área inibida, em pontos de fácil acesso.

Logo que a situação esteja sob controle e todas as condições inseguras tenham sido eliminadas, o supervisor encarregado deverá:

1. Avisar o Corpo de Bombeiros que uma desativação de emergência ocorreu e que parte ou todo o sistema de proteção está inoperacional.
2. Avisar a empresa de alarmes que uma desativação ocorreu e explicar se algum dos alarmes foi afetado.
3. Avisar à Global Property que ocorreu uma desativação de emergência. (Consulte os Procedimentos de notificação de desativação abaixo, para obter detalhes.)

#### **Desativação planejada**

Uma desativação planejada é programada. Costuma ser associada a uma modificação ou aperfeiçoamento do sistema existente. Exemplos incluem a adição de uma nova seção de tubagem de sprinklers ou a substituição de sprinklers antigos. Os mesmos procedimentos e considerações descritos para as desativações de emergência deverão ser seguidos para uma desativação planejada. Entretanto, a desativação planejada deverá ser organizada, reduzindo-se assim a probabilidade de problemas e minimizando o tempo exigido para a desativação. Se os trabalhos a serem executados nos equipamentos ou no sistema de proteção forem

subcontratados, não se deve permitir que a empresa contratada desative o sistema sem autorização do pessoal da instalação. Além disso, deve-se exigir que a empresa contratada siga as regras e requisitos de segurança da instalação. Isso inclui obter permissões e autorizações especiais para perigos.

Como o trabalho é planejado com antecedência, é possível programar a desativação com o departamento de manutenção e operação da fábrica. Isto irá assegurar que:

1. Processos perigosos sejam isolados antes de o sistema de proteção ser retirado de serviço.
2. Precauções adicionais sejam tomadas na área da desativação (veja no verso da etiqueta alguns aspectos a considerar).
3. Todas as peças e materiais necessários estejam disponíveis antes de se iniciar o trabalho.
4. Partes interessadas externas, como o Corpo de Bombeiros e as empresas de alarmes, serão avisadas com antecedência que o sistema estará fora de serviço.
5. A Global Property deverá ser avisada com 48 horas de antecedência. (Consulte os Procedimentos de notificação de desativação, abaixo, para obter detalhes.)

#### **NOTIFICAÇÃO DE DESATIVAÇÃO**

Quando ocorrer uma desativação de emergência, ou quando uma desativação oculta for encontrada, deve-se notificar imediatamente a:

AIG Global Property Impairment Hotline  
E-mail: [GlobalProperty.Impairment@aig.com](mailto:GlobalProperty.Impairment@aig.com)  
Telefone: [+1] 1-817-490-3255  
              [+1] 1-877-705-7287

1. Horários de atendimento telefônico: das 8h00 às 17h00, horário da Costa Leste dos EUA.  
Fora deste horário, deixar mensagem quando solicitado.
2. As seguintes informações devem ser fornecidas:
  - a. O seu nome
  - b. O nome da sua empresa
  - c. O seu telefone
  - d. Tipo de desativação
  - e. Que equipamento ou sistema está desativado
  - f. Se o sistema está parcial ou totalmente desativado
  - g. Uma estimativa do tempo que o sistema ou equipamento ficará desativado
  - h. As precauções tomadas enquanto perdurar a desativação

## RESTAURAÇÃO

Após a conclusão dos trabalhos, é importante assegurar que a proteção contra incêndios tenha sido adequadamente restaurada. São necessárias oito etapas para confirmar que a proteção foi restaurada. Cada etapa deverá ser verificada pela pessoa que autorizou a desativação. As etapas são:

responder a perguntas e fazer sugestões sobre como manter as instalações seguras enquanto a desativação estiver a ser corrigida. Eles estão lá para o ajudar.

1. Abrir todas as válvulas que foram fechadas durante a desativação. Remover as etiquetas de "Equipamento de proteção contra incêndio desativado" tão logo a abertura das válvulas tenha sido confirmada. Confirmar que o sistema esteja corretamente configurado e que as válvulas estejam abertas, fazendo um teste de dreno de 2". (Obs.: Caso a pressão caia abaixo do normal durante o teste, a causa pode ser um estrangulamento do sistema ou uma válvula pode estar parcialmente fechada.)
2. Recolocar todos os alarmes e dispositivos de detecção em serviço.
3. Retornar ao modo "automático" todos os equipamentos de proteção contra incêndios que tenham sido bloqueados ou colocados em "manual".
4. Confirmar que os extintores de incêndio estejam posicionados e plenamente carregados.
5. Avisar aos supervisores da fábrica (de turno, da organização de emergência da unidade, ou o chefe da brigada de incêndio) que os equipamentos/sistemas de proteção contra incêndios foram reativados.
6. Notificar o serviço de alarme ou estações centrais de alarme que a proteção contra incêndios foi restaurada e que os alarmes estão novamente em serviço.
7. Notificar o Corpo de Bombeiros que o sistema de proteção contra incêndios foi restaurado e que todos os alarmes foram ativados.
8. Notificar a AIG Global Property que o sistema foi restaurado:

AIG Global Property Impairment Hotline  
 E-mail: [GlobalProperty.Impairment@aig.com](mailto:GlobalProperty.Impairment@aig.com)  
 Telefone: [+1] 1-817-490-3255  
 [+1] 1-877-705-7287

OBS.: A parte inferior da etiqueta de Equipamento de proteção contra incêndio desativado deve ser retida para exame pelo representante de controle de perdas na próxima visita.

A comunicação imediata da desativação proporciona um benefício significativo para si e para a sua empresa. Os telefonemas de aviso de desativação para a AIG Global Property são registados e comunicados ao Engenheiro da Conta e ao contato informado pela empresa. Eles poderão



**Etiqueta de desativação – Frente**



Global Property - Loss Prevention Engineering

# EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS FORA DE SERVIÇO

<b>Autorizado por (assinatura)</b>	<b>Data:</b>

**Etiqueta Nº**

**0000001**

**Etiqueta Nº**

**0000001**

Equipamento desativado	Válvula do equipamento Nº
Instalação a ser protegida	
Tempo estimado dos reparos	Tempo fora de serviço
Horário/data de retorno ao serviço	Lista de verificação preenchida <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Horário/data em que a Global Property foi notificada	Horário/data em que a Engenharia foi notificada
Autorizado por (assinatura)	Data da assinatura

**Etiqueta de desativação – Verso**

**Lista de verificação de desativação**

- Informar os chefes de departamento no prédio ou área onde a proteção contra incêndios será desativada
- Proibir o fumo em toda a área afetada
- Parar processos perigosos.
- Parar todas as operações de corte, soldagem e outros trabalhos a quente na área afetada
- Manter em serviço tantos sprinklers quanto praticável
- Complementar o sistema manual de proteção contra incêndios com extintores adicionais
- Notificar o supervisor de turno e a organização de emergência da fábrica ou o chefe da brigada de incêndio
- Notificar o serviço de alarme e a segurança patrimonial da unidade
- Notificar o Corpo de Bombeiros que a proteção contra incêndios foi desativada
- Notificar a Global Property que a proteção contra incêndios foi desativada

E-mail: [GlobalProperty.Impairment@aig.com](mailto:GlobalProperty.Impairment@aig.com)

**Linha direta de desativação: [+] 1-817-490-3255**

**[+] 1-877-705-7287**

**Trabalho a ser executado**

- Sistema(s) automático(s) de sprinklers – (cabeçotes, tubulação, válvulas etc.)
- Bomba(s) de incêndio: \_\_\_\_\_
- Rede(s) subterrânea(s): \_\_\_\_\_
- Tanque(s) de sucção/gravidade: \_\_\_\_\_
- Sistema(s) de detecção: \_\_\_\_\_
- Sistema(s) de alarme: \_\_\_\_\_
- Sistema(s) fixo(s) – (CO<sub>2</sub>, Halon, FM 200, pó químico seco, etc.): \_\_\_\_\_
- Outros: \_\_\_\_\_

**Trabalho concluído: Restaurar o(s) sistema(s) prontamente:**

- Abrir todas as válvulas necessárias que foram fechadas.
- Verificar, por meio de testes, se o sistema de proteção está operacional.
- Restaurar o(s) alarme(s) e avisar a empresa de alarmes.
- Retornar ao modo "automático" todos os equipamentos de proteção contra incêndios que tenham sido travados ou colocados em "manual".
- Confirmar que todos os extintores de incêndio estejam posicionados e totalmente carregados.
- Notificar os supervisores da unidade industrial que os equipamentos/sistemas de proteção foram restaurados.
- Notificar o Corpo de Bombeiros que a desativação foi corrigida e que os alarmes foram recolocados em serviço.

Desativação corrigida e proteção restaurada  
Assinatura do Gerente

Data da assinatura

Esta permissão não pretende descrever todos os perigos, nem indicar que outros perigos não existam. Ao fornecer esta permissão, nem a AIG Global Property, nem qualquer um de seus funcionários, fazem nenhuma garantia, expressa ou implícita, relativa ao uso desta permissão. Além disso, nem a AIG, nem qualquer um de seus funcionários, serão responsáveis, de que forma seja (salvo a responsabilidade que possa ser expressa em qualquer apólice de seguros que possa ser emitida pela Empresa) por lesões pessoais ou



**Bring on tomorrow**

Global Property - Loss Prevention Engineering

# EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS FORA DE SERVIÇO

Autorizado por (assinatura)	Data:
-----------------------------	-------

Etiqueta N°

0000001

Etiqueta N°

0000001

Equipamento desativado	Válvula do equipamento N°
Instalação a ser protegida	
Tempo estimado dos reparos	Tempo fora de serviço
Horário/data de retorno ao serviço	Lista de verificação preenchida <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Horário/data em que a Global Property foi notificada	Horário/data em que a Engenharia foi notificada
Autorizado por (assinatura)	Data da assinatura

