

---

# **SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME E INCÊNDIO: TUDO QUE VOCÊ PRECISA SABER PARA GARANTIR A SEGURANÇA DA SUA EMPRESA!**





<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>O QUE É UM SDAI?.....</b>	<b>5</b>
<b>QUAIS SÃO OS ELEMENTOS BÁSICOS DE UM SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME E INCÊNDIO? .....</b>	<b>10</b>
<b>COMO GARANTIR A BOA INSTALAÇÃO DE UM SDAI?.....</b>	<b>15</b>
<b>COMO FAZER A MANUTENÇÃO DO SEU SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME E INCÊNDIO? .....</b>	<b>18</b>
<b>QUAIS CERTIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO SDAI DEVEM SER VERIFICADAS? .....</b>	<b>20</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>SOBRE A CAMPOY .....</b>	<b>23</b>



## Introdução

A melhor forma de combate ao incêndio é tomando as devidas precauções para que ele não ocorra. Por isso, é primordial que as empresas entendam a importância de **contar com dispositivos que detectem alguma possibilidade de haver chamas em suas dependências**. Esses sistemas detectam fumaça, elevação da temperatura e outros casos que podem ser o diferencial na hora de combater um iminente incêndio.

- Esses mecanismos, além de obrigatórios em diversos estabelecimentos coletivos, são sistemas de segurança para salvaguardar a vida. Por isso, escolher os equipamentos corretos é fundamental para que nenhuma possibilidade de falha aconteça, afinal, trata-se de proteger a integridade humana, o patrimônio e o meio ambiente. Um Sistema de Detecção de Alarme e Incêndio (SDAI) tem por objetivo constatar inicialmente o fogo, de maneira que ele possa ser combatido de forma eficaz.

Este e-book foi feito para todos que precisam de esclarecimentos sobre esse sistema. Nas próximas páginas, vamos abordar temas como:

- ◆ a conceituação de um SDAI;
- ◆ elementos básicos para a detecção de incêndios;
- ◆ como funciona a instalação desses equipamentos;
- ◆ como realizar a manutenção do sistema;
- ◆ o que é certificação de equipamentos SDAI.

Boa leitura!

## O QUE É UM SDAI?

- O SDAI é um Sistema de Detecção de Alarme e Incêndio sensível e inteligente. Ele é capaz de captar rapidamente a existência de incêndio em um local e eliminá-lo, a fim de preservar a vida, o patrimônio e o meio ambiente.
- A principal característica desse equipamento é sua atuação inteligente para que consiga restringir qualquer foco de chamas antes que se torne um incêndio de proporções perigosas. Ele atua de modo integrado com detectores de fumaça, sinalizadores, acionadores manuais e módulos de controle. Até mesmo a **Internet das Coisas** vai exercer forte influência nesses sistemas de segurança.





Nesse modelo de sistema, é possível encontrar:

- ◆ mecanismo de filtros de segurança em que os pontos de acesso podem ser nomeados por meio de um banco de dados;
- ◆ acessibilidade rápida e eficaz aos dados do sistema em qualquer ocasião;
- ◆ simplicidade em conseguir relatórios de análises de informações remetidos pelo servidor.

## DISPOSITIVOS PARA UM FUNCIONAMENTO SEGURO E EFICIENTE

### DETECTOR DE FUMAÇA SENSÍVEL POR MEIO DE ASPIRAÇÃO

Isso se baseia no sistema Very Early Smoke Detection Apparatus (VESDA). Esse mecanismo possui dois dutos que são capazes de aspirar o ar, remetendo-o para dois filtros: um responsável por deter partículas e outro responsável por evitar que haja contaminação dos sensores.

### DETECTOR DE FUMAÇA DE ALTA SENSIBILIDADE A LASER

Aqui há uma câmara sensorial com laser brilhante. Além disso, conta com um algoritmo codificado que tem a função de detectar e rejeitar possíveis alarmes falsos.

### DETECTOR DE FUMAÇA FOTOELÉTRICO

Dispositivo que contém uma câmara óptica atuando em grupo, possibilitando a detecção de informações para análise. A central fica responsável pelo dispositivo procurando algum problema

## MINIMÓDULO MONITOR E RELÉ

Esse mecanismo supervisiona os dispositivos e transforma-os em espécies de endereços. Possui o comando das ações ligar e desligar exaustores e ventiladores, atuando na abertura de passagens restritas.

## MÓDULO ISOLADOR DE CURTO CIRCUITO

Faz com que o sistema continue em funcionamento, mesmo se houver alguma falha em outras áreas. Ele é capaz de desligar os setores que apresentarem curto.

Além disso, o alarme pode ser com ou sem combate a incêndio, alterando conforme o modelo e acionamento.





## FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O SDAI pode desempenhar suas funções conforme o ambiente necessita.

## ALARME DE INCÊNDIO EM LOCAIS COM DETECÇÃO E SEM COMBATE A INCÊNDIO

É um modelo de **alarme acionado no ponto ou na sala central por meio de uma imagem ou som** e com a identificação do mecanismo, além do local em que ele está instalado. Em contrapartida, nenhum tipo de alarme ou sirene é emitido no ambiente em que houver o disparo.

## ALARME DE INCÊNDIO EM LOCAIS COM DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Seu acionamento também acontece na sala central e pode ser feito no local do disparo. A intensidade pode ser variável de acordo com a gravidade do caso.

Ressalta-se que o SDAI tem a função de controlar e prevenir prejuízos. Sua instalação em empresas é um investimento para a proteção e segurança contra possíveis incêndios, já que, nos dias de hoje, há uma intensa quantidade de equipamentos e instalações elétricas capazes de provocar possíveis focos nos estabelecimentos.

# Quais são os elementos básicos de um Sistema de Detecção de Alarme e Incêndio?

Um SDAI contém alguns elementos básicos, que são:

## **CENTRAIS DE ALARME E DETECÇÃO**

Elas são responsáveis por coletar dados de estado dos detectores e, se houver alguma situação que exija alarme, ativar os sinalizadores.

Além do mais, as centrais analisam falhas na instalação, cabos rompidos, curto-circuito etc. Pode-se classificar as centrais em **endereçadas** e **convencionais**.

### **CENTRAIS ENDEREÇADAS**

Elas permitem identificar cada elemento de modo individual para que se saiba o **local exato do alarme**. Os mecanismos de campo comunicam-se com as centrais por meio de um protocolo de comunicação em que, além dos dados de alarme ou falha, pode apontar outros parâmetros como grau de contaminação.

As centrais endereçadas também são responsáveis por receber comandos como ajuste de sensibilidade e de nível.

## CENTRAIS CONVENCIONAIS

Elas são mais simples e indicadas para locais menores ou com menos compartimentação. As centrais convencionais conseguem identificar zonas alarmadas, sendo que cada uma delas é composta por mais detectores, limitados conforme o fabricante e as normas nacionais.

Elas apresentam menor custo e são mais simples, mas são menos precisas no tocante à indicação do local da ocorrência, uma vez que sinalizam a área total em que está o conjunto de detectores conectados.



## DETECTORES

Os detectores são ferramentas que analisam as condições ambientais e verificam se há algum foco de incêndio. São elementos que precisam ser instalados de acordo com o projeto elaborado por um profissional ou por uma empresa habilitada. Eles são conectados à central por meio de laços endereçados ou convencionais. Conforme a nomenclatura brasileira, os laços podem ser divididos em dois modelos.

### CLASSE A

É um laço de circuito fechado que sai da central, passa por diversos dispositivos e acaba retornando para a saída inicial. Sua atividade é baseada em um anel de equipamentos, no qual a comunicação pode ser realizada a partir de um lado (lado 1).

Se houver algum rompimento desse anel, uma parte do circuito de detectores continua sua comunicação por meio do lado 1 e outra parte pelo lado 2, o que mantém a supervisão mesmo se ocorrer degradação da instalação.

### CLASSE B

É um laço de circuito aberto que sai da central e finaliza no último dispositivo, sem a precisão de retornar à central. Ele pode ser endereçado ou convencional, sendo bastante normal em instalações convencionais. Na prática, sua instalação é bem simples, mas se houver algum rompimento, alguns detectores ficam inoperantes.



## ACIONADORES MANUAIS

Os acionadores manuais são mecanismos que se conectam ao laço endereçado ou convencional. Eles permitem a uma pessoa demonstrar uma situação de emergência manualmente, antes que o sistema automático detecte um possível incêndio. Assim, é possível iniciar um processo por conta própria de evacuação ou de atuação da brigada de incêndio.

## SINALIZADORES

São eles que ficam responsáveis por indicar uma possível situação no ambiente para as pessoas a partir da ativação da central. Além disso, auxiliam uma evacuação se houver incêndio no local.

Os sinalizadores podem ser sonoros, visuais ou mistos. O sinalizador sonoro e o visual fazem parte das considerações de projeto, conforme as normas nacionais de combate ao incêndio.

A sinalização sonora pode ser constituída por sirenes, indicando ou não diversos sons para demonstrar variadas situações (evacuação, ação da brigada, alerta, entre outros). Ela pode ser também instituída por uma rede de alto-falantes para instruções por voz, mensagens pré-gravadas ou ao vivo.

## MÓDULOS DE ENTRADA E SAÍDA

Eles são utilizados para diversas finalidades, como monitoração de dispositivos (chaves de fluxo do sistema de combate a incêndio utilizando água, por exemplo) ou atuação sobre equipamentos se ocorrer algum sinistro (desativação do ar-condicionado para evitar a troca de fumaça em vários níveis, por exemplo).

Além do mais, eles também podem ser conectados a vários sensores, detectores de gás etc. Assim, a central de alarme pode expandir suas funções para além da sinalização de incêndio, tornando-se uma central de alarme e emergência



## Como garantir a boa instalação de um SDAI?

Para que o SDAI seja instalado com sucesso em sua empresa, é preciso que os equipamentos sejam posicionados com os devidos cuidados para que nenhuma eventualidade possa surgir. Confira agora como é preciso proceder na instalação.

## TESTE A CASA DE BOMBAS

É imprescindível que a casa de bombas seja testada constantemente — tanto os modos automáticos quanto os manuais. No entanto, é necessário que você contrate uma empresa especialista no assunto para essa função.

## MANTENHA OS REGISTROS LUBRIFICADOS

É preciso dar atenção às válvulas de registros para abertura e passagem de água dos sprinklers e hidrantes. A parte externa exige lubrificação regular, já que sua exposição às variações climáticas é bem maior.

## AVERIGUE O FUNCIONAMENTO DOS SPRINKLERS

Eles também precisam ser testados regularmente, visto que sua função é realizar o primeiro combate a incêndio. Assim, os detectores de fumaça precisam estar em excelentes condições.

## ADMINISTRE A CENTRAL E OS PONTOS DE ALARME

Cada um dos pontos responsáveis pelo alarme deve ser examinado preventivamente, bem como a central de alarmes. Normalmente as empresas especializadas fazem essa tarefa, mas é importante que a equipe local de segurança também faça o acompanhamento.





## **MANTENHA SEMPRE UMA RESERVA DE CAIXA D'ÁGUA**

É preciso que você tenha esse item como reserva para combater incêndio. Sendo assim, é importante não utilizar essa água para outros fins, para sempre ter água disponível no caso de alguma eventualidade.

# Como fazer a manutenção do seu sistema de detecção de alarme e incêndio?

A instalação de um sistema seguro e confiável é bom para qualquer empresa, pois garante a preservação do patrimônio e da vida humana. No entanto, você precisa tomar alguns cuidados importantes e dar atenção à manutenção do seu SDAI. Essa prática, além de preservar o perfeito estado do sistema, evita futuros problemas.

Confira agora algumas dicas de como realizar essa manutenção:

- ◆ supervise constantemente cada circuito;
- ◆ averigue periodicamente a carga das baterias que sustentam a central;
- ◆ veja se há algum dano na rede de eletrodutos ou na fiação para as devidas correções;
- ◆ analise o estado físico da central de alarme e incêndio e dos periféricos que a compõem;
- ◆ examine o funcionamento de todos os acionadores manuais do SDAI a cada 3 meses;
- ◆ faça um ensaio funcional de todos os sinalizadores a cada 3 meses.

Esse passos simples podem garantir a preservação do seu equipamento e uma economia muito maior do que ter que realizar reparos no sistema



PRODUCT IDENTITY, MODEL, STYLE, e  
In Accordance With  
ASME A17.7/CSA B44.7  
(CERTIFICATE NUMBER)



## Quais certificações do equipamento SDAI devem ser verificadas?

É fundamental que os equipamentos SDAI tenham certificação de segurança contra incêndio, visto que o objetivo dele é garantir a defesa das pessoas, do patrimônio e do meio ambiente.

A normatização de sistemas de segurança como hidrantes, alarmes, extintores e outros deve apresentar a certificação adequada, a fim de salvaguardar a sua eficácia nos estabelecimentos que utilizam os equipamentos.

Anteriormente, não existia no Brasil a certificação de produtos importados. Hoje em dia, cerca de 30% apenas são certificados. Esses dados são alarmantes, e por isso é preciso que esse método se torne compulsório, já que se trata da segurança das pessoas.

É importante que os equipamentos tenham a devida certificação, e as empresas brasileiras do ramo devem trabalhar apenas com os laboratórios que disponibilizam o documento. Um exemplo claro é a UL (Underwriters Laboratories) e a Siemens, que disponibilizam SDAI com certificação.

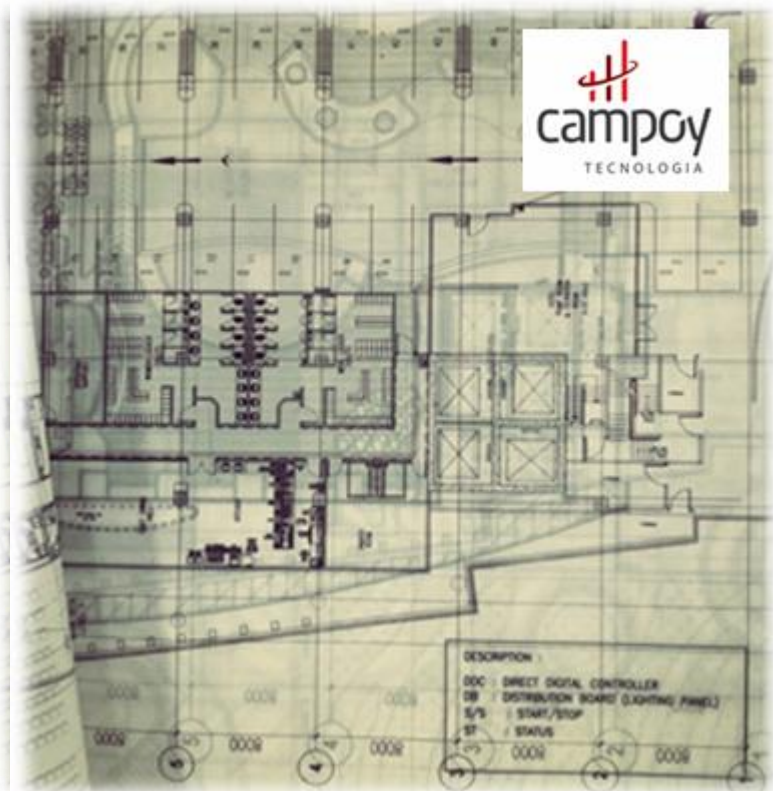
A CAMPOY trabalha com fabricantes que oferecem um portfólio de produtos e sistemas de detecção e alarme de incêndio com todas as certificações devidas. Sendo assim, opte por uma empresa especializada no Brasil que utilize produtos de qualidade e que não vão causar nenhuma insegurança para a sua empresa.

# Conclusão

Como é possível perceber, são vários fatores que precisam ser seguidos para o correto uso de um sistema de segurança contra incêndio. É preciso contratar uma empresa especialista no assunto e que utilize tecnologia de ponta. Desse modo, com o SDAI instalado de forma correta e devidamente certificado, as chances de ocorrer algum incêndio se tornam quase nulas. Em questão de segundos o sistema é capaz de identificar fumaça no local e o sistema de chuveiros automáticos é acionado, permitindo a contenção de possíveis chamas até a chegada do Corpo de Bombeiros.



Portanto, esteja atento ao conteúdo apresentado e procure sempre se orientar da melhor maneira possível sobre todos os fatos tratados neste e-book.



## Sobre a Campoy Tecnologia

Empresa de Automação Predial, desde 1996, está no mercado brasileiro atuando no segmento de tecnologia. Neste período acumulou sólida capacidade no desenvolvimento de soluções para Automação Predial destinada ao mercado corporativo.

As atividades empresariais e os nossos profissionais estão concentradas na elaboração e execução de projetos de:

- ◆ Detecção e Alarme de Incêndio,
- ◆ Cabeamento Estruturado e Infraestrutura de Redes,
- ◆ CFTV, Videoconferência,
- ◆ Rede Elétrica,
- ◆ Controle de Acesso,
- ◆ Automação Predial,
- ◆ Data Center,
- ◆ Áudio e Vídeo

E no gerenciamento e suporte técnico de projetos dirigidos aos nossos clientes.

acesse nosso site: [www.campoy.com.br](http://www.campoy.com.br) ou ligue para um de nossos

consultores tel.: (11) 3667-6702