

I'm not a  
robot











## Projeto de combate a incêndio

O Projeto de Incêndio consiste em um conjunto de documentos que organizam e detalham todos os componentes necessários para auxiliar no combate a incêndios e garantir a segurança dos usuários e de determinada edificação. Dessa forma, através de sua elaboração é possível estabelecer dimensionamentos e sistemas que viabilizam a evacuação em caso de emergências, além de iniciar o combate a princípios de incêndios. Realizar um projeto de prevenção contra incêndios é importante para oferecer segurança aos usuários, devendo este ser elaborado por arquitetos ou engenheiros, observando o cumprimento de todas as normas necessárias de acordo com a tipologia da edificação. O principal objetivo dos projetos de combate a incêndio é oferecer segurança para os usuários e para a edificação Desse modo, a elaboração do projeto de combate a incêndios é indispensável para a defesa da vida dos habitantes e usuários dos mais diversos espaços arquitetônicos. Logo, é importante entender quais as implicações e como deve ser o procedimento de combate a incêndios dentro de ambientes arquitetônicos. Nesse sentido, é importante que Arquitetos e Engenheiros entendam como dever ser realizado e qual a importância da elaboração do projeto de combate a incêndio, compreendendo os fatores que devem ser observados durante sua realização, bem como as principais etapas que o caracterizam. Primeiro é importante entender que todas as edificações, tanto comerciais e institucionais quanto as residenciais devem atender normas de incêndio exigidas pelo Corpo de Bombeiros, salve as residências unifamiliares, as quais são habitadas apenas por uma única família. O atendimento às normas possui a finalidade de preservar a segurança dos usuários e da própria edificação. Preservar a segurança é a grande motivação dos projetos de combate a incêndio Por este motivo, é extremamente importante que o projeto de incêndio seja pensado de maneira individualizada a depender da tipologia da construção e de forma que atenda todos os requisitos e normas exigidos. Assim, o projeto de incêndio consiste em um investimento na segurança e defesa da vida das pessoas em qualquer ambiente que estejam. Portanto, o projeto de incêndio garante que as legislações locais sejam respeitadas e permite que a edificação possua autorização para vir a funcionar promovendo a segurança de seus usuários. De um modo geral, os objetivos de um projeto de combate a incêndio são: Trabalhar em prol da proteção da vida dos usuários e habitantes das edificações e áreas classificadas como de risco, nos casos de incêndio;Atuar dificultando a propagação de chamas, minimizando danos ao meio ambiente e ao patrimônio arquitetônico;Propiciar mecanismos que controlem e extinguem incêndios;Proporcionar meios de acesso para que sejam realizadas as operações do Corpo de Bombeiros o mais rapidamente possível;Permitir a continuação dos serviços nas edificações e áreas de risco.Dentre outras. Diante de tudo isso, é importante que Arquítetos e Engenheiros saibam que um projeto de incêndio eficiente contribui para salvar vidas e garantir a segurança dos ocupantes de determinada edificação, entendendo que sua elaboração deve ocorrer de modo que respeite as legislações vigentes e normas técnicas que o orientam. Como dito anteriormente, um fator importante a ser considerado durante a elaboração e execução de projetos de incêndio é a observação as normas técnicas que os orientam. As legislações que regem os projetos de combate a incêndio são divididas segundo cada Estado, sendo necessária à sua verificação de acordo com a localidade onde a construção será realizada. Ao elaborar projetos de combate a incêndios é importante observar as legislações e normas técnicas que os orientam No âmbito federal existem legislações que trazem orientações acerca de combate e prevenção a incêndios, dentre essas leis é valido citar a Lei nº 13425/2017 também conhecida como Lei Kiss, que foi criada e sancionada após a tragédia ocorrida na Boate Kiss em 2011, no Rio Grande do Sul. Essa lei tornou mais severa a fiscalização de projetos de combate a incêndio, que a partir dela devem contar com fiscalização por parte do Corpo de Bombeiros e dos Conselhos de Arquitetura e Engenharia respectivamente. Além das leis federais, a NBR 13714 estabelece a obrigatoriedade de que toda edificação em suas mais diversas tipologias: comerciais, institucionais, industriais, residenciais (exceto unifamiliares) e locais públicos, que possuam área construída superior a 750 metros quadrados e altura maior que a 12 metros devem prever o uso de mecanismos hidráulicos de prevenção e combate a incêndio. Esta norma também define a classificação das edificações em grupos segundo a sua ocupação e a maneira em que estão dimensionadas. Além da NBR 13714, existem diversas outras normas técnicas específicas que devem ser observadas durante a elaboração de projetos de combate a incêndio. Algumas delas são: O projeto de incêndio é formado por desenhos técnicos como plantas baixas, cálculo populacional, cálculo hidráulico e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) devendo após sua elaboração ele ser apresentado para aprovação junto ao Corpo de Bombeiros devidamente assinado por um responsável técnico que o elaborar. Dessa forma, alguns dos documentos necessários ser apresentados para a aprovação são: O projeto de incêndio deve apresentar desenhos técnicos tais como: plantas baixas, que devem representar graficamente informações por meio de símbolos quais os equipamentos de incêndio e suas quantidades necessárias para determinada edificação, segundo as normas técnicas e legislações vigentes. Desenhos técnicos devem representar os sistemas e equipamentos de um projeto de combate a incêndio Este documento tem por objetivo complementar os desenhos técnicos, sendo que nele constam informações referentes aos cálculos realizados no projeto os quais justificam os equipamentos e detalhes necessários para o combate e prevenção contra incêndios. Exemplo de um modelo de laudo técnico descritivo A ART é um documento no qual o responsável técnico pelo projeto de incêndio assina e assume a responsabilidade sobre o projeto e sua execução. Exemplo de um modelo de ART Consiste em uma taxa de arrecadação de nível estadual, que é exigida para dar continuidade ao processo de análise e aprovação do projeto de incêndio. Após a elaboração de todos esses documentos, o projeto de incêndio poderá ser apresentado ao Corpo de Bombeiros do respectivo estado, sendo então agendada uma vistoria para a liberação da edificação. Geralmente o prazo para este processo é de 30 dias a depender do estado. Caso esteja em conformidade com os requisitos exigidos pelo Corpo de Bombeiros, o projeto de combate a incêndio será aprovado Em caso de reprovação, será emitido um documento demonstrando as razões e as adequações que precisarão ser realizadas, sendo estipulado um novo prazo para a realização das modificações e para a marcação de uma nova vistoria, este processo se repete até o projeto conseguir sua aprovação. Para o funcionamento adequado do projeto de incêndio é necessário a existência de alguns tipos de equipamentos que auxiliam o combate e a prevenção contra incêndios. Estes equipamentos devem ser periodicamente revisados e passar por manutenções em caso de falhas. Alguns dos principais equipamentos exigidos no projeto de incêndio são: O sprinr consiste em um chuveiro automático que possui um vidro que será rompido quando a temperatura ambiente aumenta liberando grandes quantidades de água para auxiliar o combate às chamas. Exemplo de um tipo de sprinkler Itens essenciais em todos os projetos de combate a incêndio, os extintores têm a finalidade de controlar a incidência das chamas não permitindo a sua propagação. Geralmente são divididos em três tipos diferentes classificados pelas categorias A, B e C. As principais classes de extintores: A,B e C A classe A serve para materiais como papel, madeira e plásticos, a classe B para controle das chamas causadas por gases inflamáveis e a classe C para combate ao fogo proveniente de equipamentos elétricos Os hidrantes são tubulações fixas que possibilitam a saída de água com pressão permitindo o manejo e alcance maior das chamas, pois acompanham uma mangueira extensa que contribui para regular a pressão da água. Exemplo de um tipo de hidrante Também conhecidos como detectores de fumaça, são compostos por sensores sensíveis a presença de fumaça e impulsionam a central emitindo alarmes sonoros a fim de motivara evacuação dos locais em caso de incêndios. Exemplo de uma central de alarme de incêndio Para realizar a elaboração adequada de um projeto de combate a incêndio é importante entender quais são os aspectos relevantes a se considerar de acordo com cada tipologia de edificação almejada, a quantidade de usuários e outros fatores exigidos. Nesse sentido, o projeto de combate a incêndio geralmente consiste em quatro etapas essenciais que auxiliam na otimização de todo o seu processo. A primeira etapa para desenvolver o projeto de combate a incêndio é classificar a edificação quanto a seu uso e ocupação verificando se ela é residencial, institucional ou industrial, além de observar outras questões como sua altura, área e qual o risco de incêndio provável (baixo, médio ou alto) Representação gráfica dos diferentes tipos arquitetônicos que devem ser considerados ao elaborar um projeto de combate a incêndio Para realizar a análise de riscos de incêndio em uma edificação é preciso definir sua carga de incêndio específica. Isto pode ser feito por meio da soma das calorías que são liberadas caso ocorra a combustão dos materiais presentes em um ambiente, sendo esta soma dividida pela área do local. Normalmente as legislações estaduais disponibilizam tabelas com tais classificações. Um exemplo é uma das tabelas disponíveis no Decreto nº 63.911 do Estado de São Paulo: Tabela de classificação de riscos de incêndio conforme o Decreto nº 63.911 do Estado de São Paulo A segunda etapa do projeto de combate a incêndios é escolher os equipamentos adequados para a edificação e tomar as medidas de segurança cabíveis que visam reduzir o pânico e auxiliar a evacuação em situações de incêndio. Alguns equipamentos necessários em projetos de combate a incêndios Os principais equipamentos e medidas que devem ser adotados são: Uso do sistema de extintores;Uso do sistema hidráulico preventivo, que consistem em hidrantes e mangotinhos;Uso da sinalização e iluminação de emergênciaUso do sistema de proteção por chuveiros automáticos, como por exemplo o sprinkler;Uso do sistema de alarme e detecção de incêndio;Amparo contra descargas atmosféricas;Instalações de gás combustível, que são regidas pela NBR 15526;Adoção de saídas de emergência, que consistem em escadas, rampas e demais acessos. Elas são regidas pela NBR 9077;Dentre outros. Após a definição dos sistemas de combate a incêndios e da adoção das medidas mais adequadas, inicia-se o dimensionamento dos espaços, os desenhos técnicos como plantas baixas e detalhamentos dos sistemas de combate e outros detalhes relevantes. Exemplo ilustrativo do dimensionamento de elementos presentes nos projetos de combate a incêndio Lembrando que ao elaborar um projeto de combate a incêndios é extremamente importante ter acesso ao projeto de arquitetura e aos projetos complementares previamente. Na etapa final são gerados todos os elementos referentes a representação gráfica dos sistemas e equipamentos de acordo com a edificação. Exemplo de prancha com desenhos técnicos de um projeto de combate a incêndio Além dos desenhos técnicos é necessário estabelecer toda a documentação de todos os equipamentos e sistemas, o plano emergencial, bem como os memoriais descritivos e de cálculos. Dessa forma, torna-se possível apresentar e conquistar a aprovação do projeto de combate a incêndios junto ao Corpo de Bombeiros. Ao longo desse artigo foi possível entender o que é e a importância da elaboração do projeto de incêndio, compreendendo os conceitos que o caracterizam, bem como suas principais etapas de elaboração. Um projeto de incêndio eficiente possui importância para a manutenção da segurança dos usuários e da própria edificação contribuindo para o combate a princípios de incêndio e o que deve ser feito em tais situações. A finalidade deste artigo é auxiliar o entendimento a respeito da elaboração de projetos de combate a incêndios, bem como dar orientações básicas para sua concepção. Contudo é indispensável uma pesquisa mais aprofundada, buscando consultar normas e materiais específicos a ele relacionados, sendo fundamental observar as principais necessidades de acordo com o tipo de projeto almejado. Se você quer saber mais a respeito de projetos de incêndio, entendendo como eles contribuem para aumentar a segurança em seus projetos, a Projetur disponibiliza o curso Modelagem de Projetos de Combate a Incêndios com o Revit. Este curso abordará todas as questões referentes a elaboração de projetos de combate a incêndios, ensinando a criar a modelagem de um projeto com estas características, totalmente do zero utilizando a metodologia BIM, mais especificamente o Revit. Dessa forma, você se tornará um profissional especialista no assunto, sendo capaz de elaborar projetos de combate a incêndios eficientes e contribuir para que seus projetos se tornem mais viáveis e seguros. O Governo do Tocantins lançou nesta quarta-feira (7), em Palmas, o Plano Integrado de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - 2025, com um investimento previsto de R\$ 17.195.620,45. A ação tem como objetivo reduzir os impactos causados pelas queimadas no estado, especialmente durante o período de estiagem. Participe do grupo do Ó Norte no WhatsApp e receba as notícias no celular. O plano foi elaborado de forma conjunta pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Semarh), pelo Corpo de Bombeiros Militar (CBMTO) e pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins). A estrutura é dividida em três grandes eixos de atuação: prevenção, monitoramento e combate. LANÇAMENTO FOI REALIZADO NO PALÁCIO ARAGUAIA A cerimônia de lançamento foi realizada na Sala de Reuniões do Palácio Araguaia Governador José Wilson Siqueira Campos e contou com a presença de autoridades e representantes de diversos órgãos públicos e instituições parceiras. Representando o governador Wanderlei Barbosa, a primeira-dama e secretária Extraordinária de Participações Sociais, Karynne Sotero, elogiou a proposta e sugeriu a inclusão de um indicador de identificação de famílias afetadas por queimadas no sistema de monitoramento. Durante o evento, a primeira-dama também recebeu um ofício de solicitação de apoio do Exército Brasileiro para 2025, com base no auxílio prestado em ações de combate aos incêndios no ano anterior. O documento será encaminhado ao ministro da Defesa, José Mucio Monteiro Filho. EIXO DE PREVENÇÃO: EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO Segundo o secretário do Meio Ambiente, Marcello Lelis, o eixo de prevenção contempla ações educativas, campanhas de conscientização e articulação com universidades, como a Untins, para aprimorar a gestão do projeto Foco no Fogo. Essas ações visam informar a população sobre os riscos e consequências das queimadas, além de estimular a adoção de práticas sustentáveis. O investimento nesse eixo está previsto em R\$ 4,358 milhões. EIXO DE MONITORAMENTO: TECNOLOGIA A SERVIÇO DO MEIO AMBIENTE No campo do monitoramento, o Plano vai investir na estruturação do Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente (Cigma), onde são reunidos e analisados dados e imagens de satélites para o rastreamento de focos de calor e áreas afetadas pelo fogo. Marcello Lelis destacou ainda que, com o trabalho do coordenador do Cigma, Marcos Giongo, o Tocantins será o primeiro estado do Brasil a separar queimadas legais das ilegais, com divulgação desses dados por meio de boletins do fogo. O investimento nesta área está estimado em R\$ 1,898 milhão. EIXO DE COMBATE: FORTALECIMENTO DE FROTAS E FORMAÇÃO DE BRIGADISTAS O comandante do Corpo de Bombeiros Militar, coronel Peterson Ornelas, apresentou o eixo de combate, que prevê formação de brigadas especializadas, reforço das frotas de veículos e aquisição de novos equipamentos que permitam o acesso a áreas remotas. Segundo o coronel, o investimento neste eixo será o maior de todos: R\$ 10.938.958,00. A expectativa é ampliar a capacidade de resposta do estado durante os picos da temporada de queimadas. OBJETIVOS DO PLANO O Plano Integrado tem como principais metas: Fortalecer a capacidade de preparação e resposta aos incêndios florestais; Promover a educação ambiental e a responsabilização por práticas ilegais; Ampliar a estrutura e o número de profissionais capacitados; Utilizar tecnologia para análise e transparência dos dados sobre queimadas. A iniciativa representa um avanço importante na política ambiental do estado e se antecipa ao período crítico do ano, quando os incêndios florestais aumentam em intensidade e frequência. Projeto de Combate a Incêndio (PCI): o que é, como fazer, benefícios... Este artigo tem como objetivo principal definir o conceito, a importância, os beneficiários, as etapas de implementação, os componentes essenciais do projeto, as normas brasileiras aplicáveis, os componentes do sistema de combate a incêndio e, por fim, os benefícios específicos para o público-alvo em questão, que seriam Pessoas com locais grandes que irão absorver um público superior a 250 pessoas – escolas, centros culturais, hospitais Os projetos de combate a incêndio são um conjunto de medidas estruturais, técnicas e organizacionais integradas, destinadas a prevenir, detectar e combater o início de um incêndio, minimizando danos e riscos à vida e ao patrimônio. Em primeiro lugar, eles são desenvolvidos com base em uma série de normas regulamentadoras e técnicas, adaptadas às especificidades de cada edificação. A elaboração de um projeto de combate a incêndio começa com uma análise de risco detalhada. Inicialmente, esta análise considera a natureza do edifício, sua ocupação, os materiais de construção, o layout interno e outros fatores que podem influenciar o risco de incêndio e a eficácia das medidas de resposta. Dessa forma, são determinados os sistemas e equipamentos mais adequados para a detecção precoce de incêndios, controle e extinção das chamas, e facilitação da evacuação segura das pessoas. Além disso, além dos aspectos técnicos, um projeto de combate a incêndio também deve contemplar a formação e treinamento dos ocupantes do edifício em procedimentos de emergência. Isso inclui a realização de simulações e exercícios de evacuação, treinamento no uso de equipamentos de combate a incêndio e a divulgação de informações sobre as rotas de fuga e pontos de encontro seguros. Em resumo, um projeto eficaz não só integra medidas técnicas, mas também assegura que todos os ocupantes estejam preparados para agir em caso de emergência. A implementação de um projeto de combate a incêndio é crucial para garantir a segurança das pessoas e a integridade dos espaços. Incêndios podem causar perdas irreparáveis, não apenas materiais, mas principalmente humanas. Além disso, a existência de um sistema eficaz de combate a incêndios é um requisito legal para a maioria das edificações de grande porte no Brasil, sendo essencial para a obtenção de alvarás e licenças de funcionamento. Antes de tudo, a necessidade de implementar um projeto de combate a incêndio abrange uma ampla gama de instituições, especialmente aquelas que operam em espaços destinados a receber um número significativo de pessoas. De fato, isso inclui, mas não se limita a, escolas, centros culturais e hospitais. Além disso, independentemente da capacidade exata de cada local, a obrigatoriedade de contar com um sistema de combate a incêndios eficaz é determinada por uma combinação de fatores, incluindo o uso do espaço, a disposição física e as regulamentações locais específicas. Ademais, essas organizações têm a responsabilidade de garantir a segurança de todos os usuários, funcionários e visitantes, promovendo, assim, um ambiente protegido contra possíveis incêndios. A elaboração e implementação de um projeto de combate a incêndio envolve diversas etapas, sendo elas: Avaliação de Risco: Identificação e avaliação dos riscos específicos do local, classificando-o quanto ao seu uso e ocupação, altura, área e perigo de incêndio. Portanto, deve-se calcular inicialmente a carga de incêndio, definida como a soma das calorías que seriam liberadas se ocorresse a combustão completa de todos os materiais presentes em um ambiente, dividida pela área do local. Planejamento: Desenvolvimento de um plano detalhado, incluindo a localização de saídas de emergência, extintores de incêndio, hidrantes, sistemas de alarme, entre outros. Projeto Técnico: Elaboração de um projeto técnico por profissionais qualificados, seguindo as normas regulamentadoras aplicáveis. Instalação: Implementação dos sistemas e componentes de combate a incêndio conforme o projeto técnico. Manutenção e Treinamento: Estabelecimento de um programa de manutenção regular e treinamento de pessoal para a operação eficaz do sistema. Um projeto de combate a incêndio abrange diversos componentes, tais como: Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Extintores de incêndio distribuídos estrategicamente. Hidrantes e mangotinhos. Iluminação de emergência. Sinalização de segurança. Saídas de emergência acessíveis e bem sinalizadas. Os sistemas de combate a incêndio são compostos por diversos elementos, incluindo: Responsáveis pela extinção automática de incêndios. Detectam a presença de fumaça ou aumento significativo de temperatura, acionando o alarme. Dispositivos manuais para combate inicial ao fogo. Pontos de acesso à água para uso dos bombeiros ou pessoal treinado. Lei nº 13425 – Lei de prevenção e combate a incêndios e desastres nº 13425, que também ficou conhecida por Lei Kiss. A lei, estabelece então, as diretrizes para a prevenção e combate a incêndios e desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião públicas. Ela também define em quais casos agentes públicos podem sofrer penalidades por agirem em prol de benefício próprio em relação a alvarás e permissões. NR 23 (Medidas de prevenção contra incêndios nos ambientes de trabalho). NBR 14276 (Brigada de incêndio). NBR 9077 (Saída de emergência). NBR 11742 (Porta corta fogo). NBR 13714 (Hidrantes). NBR 10897 (Chuveiros automáticos, Sprinkler). NBR 12693 (Extintores). NBR 15808 (Extintores). NBR 15809 (Extintores); NBR 7240 (Sistemas de detecção). Para escolas, centros culturais e hospitais, os benefícios de implementar um projeto de combate a incêndio são imensuráveis. Primeiramente, além de garantir a segurança de todos os ocupantes, essa implementação contribui para a preservação do patrimônio cultural, educacional e de saúde, elementos vitais para o desenvolvimento e bem-estar da sociedade. Ademais, a adoção de medidas preventivas e sistemas de combate a incêndio minimiza as chances de ocorrências trágicas, assegurando, assim, um ambiente seguro para funcionários, estudantes, pacientes e visitantes. Portanto, a importância de tais projetos não pode ser subestimada, visto que eles promovem um ambiente protegido, reduzindo riscos e reforçando a segurança coletiva. Em suma, a elaboração e implementação de um projeto de combate a incêndio são essenciais para qualquer edificação destinada a receber um grande número de pessoas. Além de cumprir com as exigências legais, promove um ambiente mais seguro e preparado para lidar com emergências, protegendo vidas e patrimônios. Aqui na EESC Jr. desenvolvemos Projetos de Combate a Incêndio personalizados para seu tipo de negócio. Temos a solução certa para você. Entre em contato pelo nosso WhatsApp .