



RELATÓRIO TÉCNICO Nº 015 – DINFRA/PROAD/IFAM/2025

Manaus/AM, 25 de agosto de 2025.

DA: DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA – DINFRA / PROAD / IFAM

ASS.: Análise do projeto de segurança contra incêndio e pânico de Parintins.

I - DAS INFORMAÇÕES

1. **OBJETO:** Projeto de segurança contra incêndio e pânico do *campus* Parintins;
2. **ASSUNTO:** Análise do projeto de segurança contra incêndio e pânico de Parintins.;
3. **RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO:** Joseph Matos da Silva;
4. **DATA DA ANÁLISE:** Do dia 25/08/2025 a 08/09/2025;

II - DO OBJETIVO DA ANÁLISE

Identificar as não conformidades no projeto com a finalidade de atender as exigências do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM), analisando todas as instruções técnicas do sistema de proteção obrigatória que contemplam o dimensionamento do projeto de segurança contra incêndio e pânico do *campus* Parintins.

III - DOS REQUISITOS LEGAIS

Todos os projetos de proteção contra incêndio devem atender as legislações estaduais e municipais que tratam dessa matéria, em especial as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros de acordo com o regulamento de cada estado. No Amazonas os projetos precisam atender ao decreto 24.054 de 01 de março de 2004 (Regulamento do Sistema de Segurança contra Incêndio e Pânico em Edificações e Áreas de Risco) e as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Amazonas (CBMAM).

Para cumprir o que diz o decreto 24.054/2004 o *campus* Parintins deve estar enquadrado no grupo E, ocupação educacional, divisão E1 e classificado como tipo I edificação térrea com um pavimento de acordo com a tabela 1 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação e tabela 2 – Classificação das edificações quanto à altura.



As proteções mínimas obrigatórias necessárias em projeto para o *campus* Parintins são estabelecidas pelo decreto 24.054/2004 tabela 4E – Edificações do Grupo E com área superior a 750 m² ou altura superior a 12,00 m.

ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO (RECOMENDADO);

SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO;

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO;

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA;

BRIGADA DE INCÊNDIO;

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;

ALARME DE INCÊNDIO;

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA;

EXTINTORES;

HIDRANTES E MAGOTINHOS.

IV - DAS NÃO CONFORMIDADES

Legenda de apresentação das informações iniciais do projeto.

Os projetos de proteção contra incêndio a serem submetidos ao corpo de bombeiros do estado do Amapá para emissão do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros) devem apresentar as informações solicitadas no memorial descritivo do anexo A da norma técnica nº 03/2024 nas legendas inseridas no corpo do projeto, o referido documento encontra-se disponível na página oficial do órgão. Dentre as informações básicas não encontradas no projeto de Parintins pode-se citar:

A identificação do o número de registro profissional do responsável técnico junto ao conselho de classe competente.

A área construída e área total, a classificação da edificação quanto a altura conforme a tabela 2 do decreto estadual 24.054/2004 a qual deve está classificada como edificação tipo I, edificação térrea com um pavimento.

A classificação da edificação quanto ao risco, conforme o decreto estadual 24.054/2004 art. 7º inciso I - baixo risco até 300MJ/m²;



A classificação da edificação e área de risco quanto a ocupação prevista na tabela 1 do decreto estatual 24.054/2004 deve ser identificada como divisão E-1 escola em geral, (escola de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados) por ser essa a atividade fim realizada pelo *campus* Parintins.

IT 04 - Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio

O projeto não apresenta os símbolos gráficos obrigatórios, estando em desacordo com a IT 04/2019 anexo A. Uma legenda com os significados dos símbolos gráficos deve ser inserida e está de acordo com o sistema de proteção dimensionado para o projeto, visando atender a IT 04/2019 itens 2.1, 2.2, 5.1 e 5.5

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todos os projetos de segurança contra incêndio, por ocasião da regularização perante ao Corpo de Bombeiros.

2.2 Adota-se a NBR14100 – Proteção contra incêndio – símbolos gráficos para projeto, com as inclusões e adequações de exigências constantes nesta IT.

5.1 Os símbolos gráficos que devem constar nos projetos de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco são apresentados no anexo desta IT.

5.5 Os significados de todos os símbolos utilizados devem ser representados em uma legenda, de forma clara e de fácil identificação pelo leitor.

IT 07 - Separação entre edificações (isolamento de risco)

O projeto deve apresentar o cálculo de separação entre edificações previsto pela IT 07/2019 de acordo com os itens 2.1, 2.1.1 e 2.1.2

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todas as edificações, independente de sua ocupação, altura, número de pavimentos, volume, área total e área específica de pavimento, para considerar-se uma edificação como risco isolado em relação à(s) outra(s) adjacente(s) na mesma propriedade, conforme regulamento de segurança contra Incêndio.

2.1.1 Considera-se isolamento de risco a distância ou proteção, de tal forma que, para fins de previsão das exigências de medidas de segurança contra incêndio, uma edificação seja considerada independente em relação à adjacente.



2.1.2 As edificações situadas no mesmo lote que não atenderem às exigências de isolamento de risco deverão ser consideradas como uma única edificação para o dimensionamento das medidas de proteção.

O projeto deve apresentar ainda segundo a norma técnica 03 item 7.3.2.2 alínea b. Separação entre edificações (IT 07):

Para as edificações objetos de cálculo deve-se:

- 1) indicar a distância de outras edificações;**
- 2) indicar a ocupação;**
- 3) indicar a carga de incêndio;**
- 4) indicar as aberturas nas fachadas e suas respectivas dimensões;**
- 5) indicar a fachada da edificação considerada para o cálculo de isolamento de risco e suas respectivas dimensões;**
- 6) parede corta-fogo para isolamento de risco;**
- 7) juntar o memorial de cálculo de isolamento de risco.**

IT 08 - Segurança estrutural contra incêndio (TRRF)

No projeto não consta o Tempo Requerido de Resistência ao Fogo TRRF, devendo ser inserido para atender o item 2.1 da IT 08/2019.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica se aplica a todas as edificações e áreas de risco onde for exigida a segurança estrutural contra incêndio, conforme tabelas de exigências do Regulamento de Segurança contra Incêndio.

IT 10 - Controle de materiais de acabamento e de revestimento (CMAR)

De acordo com a análise do projeto de segurança contra incêndio e pânico do *campus* Parintins o mesmo está enquadrado dentro dos requisitos legais que tornam obrigatório a classificação e identificação no projeto dos materiais de acabamento e de revestimento conforme o modelo de aplicação previsto no anexo C da IT 10/2019. Assim para cumprir o item 2.1 da referida instrução técnica e seus anexos devem ser sinalizados no projeto a classificação dos materiais de acabamento e de revestimento.



2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todas as edificações onde são exigidos controles de materiais de acabamento e de revestimento conforme ocupações e usos constantes da Tabela B.1 (Anexo B).

IT 11 - Saídas de emergência

De acordo com a análise do projeto de segurança contra incêndio e pânico do *campus* Parintins o mesmo está enquadrado dentro dos requisitos legais que tornam obrigatório o dimensionamento das saídas de emergência em função da população da edificação de acordo com os itens 5.3.1 e 5.3.2 da IT 11/2019.

5.3 Cálculo da população

5.3.1 As saídas de emergência são dimensionadas em função da população da edificação.

5.3.2 A população de cada pavimento da edificação é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 do Anexo “A” desta IT, considerando a classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação.

5.3.4 Exclusivamente para o cálculo da população, podem ser excluídas nas áreas de pavimento:

- a. as áreas de sanitários para todas as ocupações;**
- b. corredores e elevadores nas ocupações D e E;**
- c. áreas de elevadores nas ocupações C e F;
- d. espaços ocupados por brinquedos, na divisão F-6 – Salões de festas (buffet).
- e. Espaços ocupados por equipamentos destinados à atividades físicas na divisão E-3 – Espaço para cultura física.

5.4 Dimensionamento das saídas de emergência

5.4.1 Largura das saídas

5.4.1.1 A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observados os seguintes critérios:

- a. os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que sirvam à população;**
- b. as escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os**



lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

5.4.1.2 A largura das saídas, isto é, dos acessos, escadas, descargas, é dada pela seguinte fórmula: $N = P/C$ onde:

N = Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro imediatamente superior.

P = População, conforme coeficiente da Tabela 1 (Anexo “A”) e critérios das seções 5.3 e 5.4.

C = Capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 1(Anexo A).

Notas: 1) Unidade de passagem: largura mínima para a passagem de um fluxo de pessoas, fixada em 0,55 m;

2) Capacidade de uma unidade de passagem: é o número de pessoas que passa por esta unidade em 1 minuto;

3) A largura mínima da saída é calculada pela multiplicação do N pelo fator 0,55, resultando na quantidade, em metros, da largura mínima total das saídas.

IT - 17 Brigada de incêndio

Conforme a análise do projeto de Parintins o mesmo está enquadrado dentro dos requisitos legais que tornam obrigatório o dimensionamento, formação e manutenção da brigada de incêndio em função da população fixa por turno, grau de risco, grupo/divisão da ocupação da edificação ou área de risco conforme determinado nos itens 5.1.1, 5.1.2 e 5.1.3

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Composição da brigada de incêndio

5.1.1 A quantidade de brigadistas por turno é determinada pela Tabela A.1, que leva em conta a população fixa por turno, o grau de risco e os grupos/divisões de ocupação da edificação ou área de risco.

5.1.2 Quando em uma edificação e/ou área de risco houver ocupação mista, o número de brigadistas pode ser calculado para cada tipo de divisão de ocupação, independente do isolamento de risco ou compartimentação.

5.1.3 Após o cálculo da quantidade de brigadistas, deve-se compor a brigada com a participação de pessoas distribuídas por toda a edificação ou área de



risco, visando manter brigadistas posicionados estrategicamente para agir de forma rápida e eficaz diante de uma emergência.

5.1.4 Os locais que possuam espaços classificados como ocupação de divisão F-5 que são utilizadas esporadicamente, sem população fixa, quando utilizadas deverão prever quantidade de brigadistas conforme a Tabela A.1.

5.2 Critérios básicos para seleção de candidatos a brigadista

5.2.1 Os candidatos a brigadista devem atender preferencialmente aos seguintes critérios básicos:

5.2.1.1 Permanecer na edificação durante seu turno de trabalho;

5.2.1.2 Experiência anterior como brigadista;

5.2.1.3 Possuir boa condição física e boa saúde;

5.2.1.4 Possuir bom conhecimento da edificação e das instalações, devendo ser escolhidos preferencialmente os funcionários da área de utilidades, elétrica, hidráulica e manutenção geral;

5.2.1.5 Ser maior de 18 anos;

5.2.1.6 Ser alfabetizado.

IT 18 - Iluminação de emergência

O projeto está enquadrado dentro dos requisitos legais que tornam obrigatório o dimensionamento, instalação e manutenção das iluminações de emergência do tipo balizamento e/ou aclaramento conforme os itens 5.4.1, 5.4.2 e 6.2 da IT 18 /2019.

5.4 TIPOS DE ILUMINAÇÕES DE EMERGÊNCIA

5.4.1 Iluminação de emergência de aclaramento

5.4.1.1 A distância máxima entre os pontos de iluminação de emergência de aclaramento não deve ultrapassar 15 m e entre o ponto de iluminação e a parede



7,5 m. Outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos parâmetros da NBR 10898.

5.4.1.2 As salas com área igual ou inferior a 50 m² e população inferior a 50 pessoas, conforme parâmetros da IT 11, estão isentas de instalação de iluminação de emergência, desde que as saídas das salas sejam diretas para o corredor.

5.4.2 Iluminação de emergência de balizamento

5.4.2.1 Caso a luminária de emergência de balizamento atenda o nível de aclaramento de 3 lux, dispensa-se a instalação de uma luminária de aclaramento no mesmo local.

5.4.2.2 As luminárias de emergência localizadas acima das portas de saída (intermediárias e finais) em ambientes fechados com lotação superior a 100 pessoas para as ocupações F-3, F-5, F-6, F-7, F-10 e F-11 devem ser do tipo balizamento, mantendo-se permanentemente acesas durante a utilização do ambiente (funcionamento: normal e emergência).

6.2 Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio) e 5 lux em locais com desnível (escadas ou passagens com obstáculos)

IT 19 - Sistema de detecção e alarme de incêndio

O projeto está enquadrado dentro dos requisitos legais que tornam obrigatório o dimensionamento, instalação e manutenção do sistema de alarme de incêndio e da central de comando do referido sistema, que deve ser composta por uma alimentação auxiliar para atender o que diz os itens 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.22 e 5.40 da IT 19/2019.

5.3 Todo sistema deve ter duas fontes de alimentação. A principal é a rede do sistema elétrico da edificação, e a auxiliar é constituída por baterias, nobreak ou gerador. Quando a fonte de alimentação auxiliar for constituída por bateria de acumuladores ou nobreak, esta deve ter autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de, no mínimo, 15 minutos para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para o abandono da edificação. Quando a alimentação auxiliar for por gerador, também deve ter os mesmos parâmetros de autonomia mínima.

5.4 As centrais de detecção e alarme devem ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.

5.5 A central de detecção e alarme e o painel repetidor devem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização.



5.6 A central deve acionar o alarme geral da edificação, devendo ser audível em toda edificação.

5.22 A central deve ser localizada em áreas de fácil acesso, salas de controle, salas de segurança, portaria principal ou entrada de edifícios. Na ausência de vigilância permanente após o período de ocupação da edificação, recomenda-se que a central tenha monitoramento local ou remotamente.

5.40 Para a fonte de alimentação, os componentes devem ser alimentados por uma fonte de energia autônoma, por exemplo, uma bateria primária; ou uma fonte de alimentação em conformidade com a NBR ISO 7240-4. Todos os componentes alimentados por fonte de energia autônoma devem estar contidos no invólucro do componente. O fabricante deve declarar o tipo da fonte de energia autônoma e seu ciclo de vida em serviço para o componente em operação normal.

IT 20 - Sinalização de Emergência

O projeto não apresenta nenhuma nota referenciando o atendimento do sistema de sinalização de emergência, estando em desacordo com os itens 1.1 e 2.1 da IT 20/2019.

1 OBJETIVO

1.1 Fixar as condições exigíveis que devem satisfazer o sistema de sinalização de emergência em edificações e áreas de risco, atendendo ao previsto no Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todas as edificações e áreas de risco, exceto residências unifamiliares.

E ainda segundo a norma técnica 03 do CBMAM (procedimentos administrativos para apresentação de projeto) item 7.3.2.2 alínea m. sistema de sinalização de emergência, no projeto deve ser lançada uma nota referenciando o atendimento do sistema de sinalização de emergência de acordo com a IT 20/2019, a referida nota deve apresentar a sinalização dimensionada para o projeto, a identificação das demais sinalizações não utilizadas no projeto técnico é opcional.

O projeto não atende aos itens 5.1.1, 5.3.1.3 e 5.3.1.4 da IT 20/2019.

5 PROCEDIMENTOS GERAIS

5.1 Finalidade



5.1.1 A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

5.3.1.3 Orientação e salvamento Visa a indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso.

5.3.1.4 Equipamentos Visa a indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndios e alarme disponíveis no local.

IT 21 - Sistema de proteção por extintores de incêndio

Não foi identificado no projeto nem nas legendas ou em nota específica a quantidade de extintores dimensionada para o *campus*, a capacidade extintora mínima exigida pela norma e as cargas extintoras utilizadas nos extintores portáteis. Logo, o projeto não atende aos itens 1.1, 2.1 da IT 21/2019 e ao item 7.3.2.2, alínea n. da norma técnica 03 do CBMAM.

1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer critérios para proteção contra incêndio em edificações e áreas de risco por meio de extintores de incêndio (portáteis ou sobrerrodas), para o combate a princípios de incêndios, atendendo ao previsto no Decreto Estadual nº 63.911/18 - Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todas as edificações e áreas de risco, com exceção de uso residencial unifamiliar.

n. Sistema de proteção por extintores de incêndio (IT 21):

1) indicar as unidades extintoras;

2) quando forem usadas unidades extintoras com capacidades diferentes de um mesmo agente, deve ser indicada a capacidade ao lado de cada símbolo.



IT 22 Sistemas de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio

No projeto não existe a identificação de nenhum hidrante simples, portanto o projeto não atende a norma técnica 03/2024 do CBMAM item 7.3.2.2 anexo o. sistemas de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio.

O. Sistema de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio (IT 22):

- 1) indicar os hidrantes ou mangotinhos;**
- 2) indicar as botoeiras de acionamento da bomba de incêndio;**
- 3) indicar o dispositivo responsável pelo acionamento no barrilete, quando o sistema de acionamento for automatizado, bem como, a localização do acionador manual alternativo da bomba de incêndio em local de supervisão predial, e com permanência humana constante;**
- 4) indicar o registro de recalque, bem como o detalhe que mostre suas condições de instalação;**
- 5) quando houver mais de um sistema de hidrantes instalado, deve ser indicado no registro de recalque, a qual edificação ele pertence;**
- 6) indicar o reservatório de incêndio e sua capacidade;**
- 7) indicar a bomba de incêndio principal e jockey (quando houver) com indicação de pressão, vazão e potência;**
- 8) quando forem usadas mangueiras de incêndio e esguichos com comprimentos e requintes diferentes, devem ser indicadas as respectivas medidas ao lado do símbolo do hidrante;
- 9) deve constar a perspectiva isométrica completa (sem escala e com cotas);**
- 10) deve constar o detalhe da sucção quando o reservatório for subterrâneo ou ao nível do solo;
- 11) quando o sistema de abastecimento de água for através de fonte natural (lago, lagoa, açude etc.), indicar a sua localização;
- 12) juntar o memorial de cálculo do sistema de hidrantes.**



V - DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise do projeto de segurança contra incêndio e pânico do *campus* Parintins foram encontradas algumas não conformidades gerais apontadas nesse relatório. O projeto apresenta falta de informações básicas na legenda de identificação do projeto e outras específicas da simbologia gráfica, separação entre edificações, segurança estrutural contra incêndio, controle de materiais de acabamento e de revestimento, saídas de emergência, brigada de incêndio, iluminação de emergência, sistema de alarme de incêndio, sinalização de emergência, sistema de proteção por extintores e sistema de hidrantes para combate a incêndio exigidos pelas respectivas IT,s do CBMAM. Portanto, devem ser feitas as devidas alterações no projeto para fins de submissão ao corpo de bombeiros do Amazonas pleiteando a emissão do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

Joseph Matos da Silva
Técnico em Segurança do Trabalho
DINFRA/PROAD/IFAM