



**PREFEITURA DE**  
**SORRISO**  
CAPITAL NACIONAL DO AGRONEGÓCIO

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO  
E PÂNICO



## **1. INTRODUÇÃO**

A Escola Municipal Flor do Cerrado localizada em Sorriso/MT possui por finalidade principal o atendimento de alunos de acordo com sua classe determinada. A construção será situada no bairro Flor do Cerrado e terá área total de 6645,15m<sup>2</sup>. A edificação é constituída por 2 pavimentos, o pavimento térreo, sendo que nele consta a área educacional, refeitório e quadra, e o pavimento superior que é composto por um bloco educacional. Partindo do projeto arquitetônico foram dimensionados os preventivos para a edificação de acordo com as normas do corpo de bombeiros militar de Mato Grosso, sendo os preventivos exigidos:

- Acesso de viatura;
- Alarme de incêndio;
- Brigada de incêndio;
- Controle de materiais de acabamento;
- Extintores;
- Hidrante e mangotinhos;
- Iluminação de emergência;
- Resistência do fogo aos elementos de construção;
- Saídas de emergência;
- Sinalização de emergência;
- Central de GLP (Ver memorial descritivo de Instalações de gás).

## **2. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÕES E LOCAIS DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO – CARGA DE INCÊNDIO**

Considerando que a edificação em questão caracteriza-se por ser um local educacional a carga de incêndio foi determinada de acordo com a NCTB 07, com 300Mj/m<sup>2</sup>. (Grupo E-1 Educação e Cultura Física).

## **3. ACESSO DE VIATURA**

Conforme a NTCB 08, o acesso de viatura será alocado conforme projeto, em via pública, que possui os requisitos mínimos de 6,00m de largura e 4,5m de altura livre.

#### **4. ALARME DE INCÊNDIO**

Para este projeto foi escolhido o acionamento de alarme do tipo manual, estando a bomba de incêndio ligada ao sistema de alarme para que este acuse seu funcionamento. O sistema de alarme de incêndio será o sistema convencional Analógico, tendo em vista que a edificação não possui armazenamento de materiais combustíveis, e os riscos a serem combatidos estão uniformemente distribuídos.

##### **Central de alarme**

A central está situada na sala na parte central da edificação onde o acesso é facilitado para qualquer região da edificação.

##### **Acionador manual**

Os acionadores estão ligados a duas Centrais de Alarme instaladas na parte central da edificação, destinada a processar os sinais provenientes dos circuitos de detecção, a convertê-lo sem indicações adequadas e a comandar e controlar os demais componentes do sistema. Serão instalados acionadores manuais, o que atende a exigência de distância máxima a ser percorrida por uma pessoa até o acionador mais próximo, que é de 30 m. Após a sua ativação, a central deve acusar o seu funcionamento em até 15 segundos. Os acionadores manuais serão instalados dentro dos parâmetros da NBR 17240 (de 90cm a 135cm). O acionador manual será de cor vermelha corpo rígido.

##### **Avisadores sonoros**

O sistema prevê colocação de avisadores sonoros tipo sirene acústica, com 40 a 60 dB, audíveis em todos os compartimentos do empreendimento, locados conforme projeto, ligados à rede por fiação rígida com bitola de 1,5 mm<sup>2</sup> com isolamento de 750V, de forma a alertar a todos os ocupantes da edificação de qualquer ocorrência de fogo, conforme modelo abaixo ou similar.



Serão instalados avisadores visuais a uma altura de 2,20m a 3,50m de forma embutida ou sobreposta, preferencial na parede, em locais de trânsito de pessoas e de forma a não impedir a comunicação verbal entre os ocupantes da edificação.

## 5. BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio do local será composta o número de brigadistas estabelecido no Anexo A da NTCB-34.

## 6. CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

Segundo a NCTB 12 do CBMMT tabela B, esse empreendimento seria classificado conforme abaixo:

Grupo/ Divisão	FINALIDADE DO MATERIAL			
	Piso (Acabament o/Revestime nto)	Paredes e divisórias (Acabament o/Revestime nto)	Teto e forro (Acabament o/Revestime nto)	Fachada (Acabament o/Revestime nto)
E - 1	Classe I, II-A, IIIA, ou IV-A  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A, ou III-A9.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I a II-B  <b>(CLASSE II-B)</b>
Grupo/ Divisão	FINALIDADE DO MATERIAL			
	Piso (Acabament o/Revestime nto)	Paredes e divisórias (Acabament o/Revestime nto)	Teto e forro (Acabament o/Revestime nto)	Fachada (Acabament o/Revestime nto)
F - 6	Classe I, II-A, IIIA, ou IV-A  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A, ou III-A9.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I a II-B  <b>(CLASSE II-B)</b>
Grupo/ Divisão	FINALIDADE DO MATERIAL			
	Piso (Acabament o/Revestime nto)	Paredes e divisórias (Acabament o/Revestime nto)	Teto e forro (Acabament o/Revestime nto)	Fachada (Acabament o/Revestime nto)
F - 1	Classe I, II-A, IIIA, ou IV-A	Classe I, II-A, ou III-A9.	Classe I, II-A.	Classe I a II-B



	(CLASSE I)	(CLASSE I)	(CLASSE I)	(CLASSE II-B)
<b>Grupo/ Divisão</b>	<b>FINALIDADE DO MATERIAL</b>			
	<b>Piso (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Paredes e divisórias (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Teto e forro (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Fachada (Acabament o/Revestime nto)</b>
D - 1	Classe I, II-A, IIIA, ou IV-A  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A, ou III-A9.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I a II-B  <b>(CLASSE II-B)</b>
<b>Grupo/ Divisão</b>	<b>FINALIDADE DO MATERIAL</b>			
	<b>Piso (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Paredes e divisórias (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Teto e forro (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Fachada (Acabament o/Revestime nto)</b>
F - 8	Classe I, II-A, IIIA, ou IV-A  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A, ou III-A9.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I a II-B  <b>(CLASSE II-B)</b>
<b>Grupo/ Divisão</b>	<b>FINALIDADE DO MATERIAL</b>			
	<b>Piso (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Paredes e divisórias (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Teto e forro (Acabament o/Revestime nto)</b>	<b>Fachada (Acabament o/Revestime nto)</b>
F - 3	Classe I, II-A, IIIA, ou IV-A  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A, ou III-A9.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I, II-A.  <b>(CLASSE I)</b>	Classe I a II-B  <b>(CLASSE II-B)</b>

## 7. EXTINTORES DE INCÊNDIO

O ambiente não possui áreas de risco específico e sua carga de incêndio está distribuída uniformemente em toda a edificação. Considera-se neste projeto que o risco de incêndio existente mais provável esteja na cozinha devido a utilização do GLP, devido a isto, nessa região optou-se pela coifa no fogão. Nas demais região foram utilizados extintores do tipo PQS, CO2 e Água com distância entre os pontos de instalação de 25,00m.



Tipo	PQS	H <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>
Peso (kg ou L)	06kg	10L	06Kg
Capacidade extintora	2A:20B: C	2A	2B:C
Distância máxima a percorrer (m)	25,00m	25,00 m	25,00 m
Altura de instalação (m)	1,60m	1,60m	1,60m

### **Locação dos Extintores**

Os extintores deverão obedecer ao esquema do projeto, prescrevendo extintores no nível do solo para facilitar o manejo por parte dos ocupantes do local em caso de sinistro.

### **Manutenção**

Os extintores devem ser submetidos a processos de inspeção e manutenção periódicas, de acordo com as normas vigentes.

### **HIDRANTES E MANGOTINHOS**

Considerando o comprimento máximo da mangueira para o sistema tipo 01 (30m), e as características espaciais da edificação, foram especificados 06 abrigos de parede contendo 01 ponto de água de engate rápido p/ mangueiras de 38mm (1 ½) com 30m de comprimento, totalizando uma raio de 60m de alcance.

### **Tubulação**

O dimensionamento da tubulação do sistema de hidrantes de acordo com a NTCB 19, parte da adoção da pressão exigida para os dois hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente, tomando como referência a Tabela 1 da referida norma, considerando a classificação de risco médio.

Logo, na ponta de cada esguicho deve existir uma pressão de 15 mca. Para o cálculo da perda de carga, neste projeto foi utilizada a fórmula de Hazen Williams.

### **Reserva Técnica para Incêndio (RTI)**

A reserva de incêndio está dimensionada conforme o item 5.4.2 da NBR 13714 e observando o tempo mínimo de resistência ao fogo dos elementos de construção, sendo que a reserva de incêndio deve garantir pelo menos 30 minutos o socorro ao local em caso de incêndio.

A localização dos hidrantes e do reservatório pode ser verificada no projeto. A caixa d'água constante no projeto hidrossanitário foi dimensionada para atender ao uso funcional e de reserva de incêndio da edificação. A tubulação da reserva de incêndio deverá ser pressurizada e a captação deverá ocorrer no nível do solo. Todos os equipamentos componentes do sistema de combate a incêndios por Hidrantes e Mangotinhos, bem como sua instalação e manutenção deverão estar em conformidade com a NBR 13714 e todas as demais citadas por esta última.

### **8. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Com o intuito de estabelecer as características mínimas exigíveis para as funções a que se destina o sistema de iluminação de emergência a ser instalado em edificações, ou em outras áreas fechadas sem iluminação natural. Quanto à condição de permanência de iluminação dos pontos do sistema será utilizado o classificado como —não permanente, onde os aparelhos (luminárias) só acendem quando a energia normal que alimenta o prédio é desligada (concessionária ou desligamento da chave geral). Quando isto ocorre suas lâmpadas acendem automaticamente pela fonte de alimentação própria (bateria). Quando volta o fornecimento da energia normal, as lâmpadas se apagam. A manutenção deve ocorrer mensalmente, acionando o sistema através do dispositivo de proteção e seccionamento (desligamento da chave-geral) devendo seguir as instruções da NBR 10898/2013.

<b>ENQUADRAMENTO</b>	
<b>Tipo de sistema</b>	BLOCOS AUTONOMOS
<b>Autonomia do sistema</b>	2 H
<b>Altura de instalação</b>	2,50 A 4,00 m
<b>Distância entre os pontos</b>	15,00 m



## 9. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NBR 13434 e NCTB 15 CBMMT. 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.

- Sinalização de alerta
- Sinalização de orientação e salvamento

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização.

Proibição	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Circular	Branco	Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelhas
	<b>Distância de visualização (m)</b>	<b>Lado, altura ou diâmetro (m)</b>	<b>Altura de instalação (m)</b>
	10,00m	L=0,34	1,80m acima do piso
Alerta	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Triangular	Amarelo	Pictograma preta Faixa Triangular Preta	
	<b>Distância de visualização (m)</b>	<b>Lado, altura ou diâmetro (m)</b>	<b>Altura de instalação (m)</b>
	10,00m	L=0,252	1,80m acima do piso
Orientação e salvamento	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Retangular 10,00m	Verde	Pictograma: fotoluminescente	
	<b>Distância de visualização (m)</b>	<b>Lado, altura ou diâmetro (m)</b>	<b>Altura de instalação (m)</b>





	10,00m	Retangulares (L=2H) H=0,158 Quadradas L=0,224	0,10m acima da verga da porta; 1,80m acima do piso
<b>Sinalização de combate a incêndio</b>	<b>Forma</b>	<b>Cor do fundo</b>	<b>Cor do símbolo</b>
Quadrado	Vermelho	Pictograma: fotoluminescente	
	<b>Distância de visualização (m)</b>	<b>Lado, altura ou diâmetro (m)</b>	<b>Altura de instalação (m)</b>
	10,00m	Retangulares (L=2H) H=0,158 Quadradas L=0,224	0,10m acima da verga da porta; 1,80m acima do piso

As placas e elementos de sinalização de emergência estão indicadas no projeto. Todos os componentes das sinalizações de emergência, bem como sua instalação e manutenção deverão estar em conformidade com a NBR 13434 e todas as demais citadas por estas últimas.

Exibir placa (s) em locais visíveis, a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da placa, distribuída (s) ao longo do perímetro da(s) área(s) de armazenamento, com os seguintes dizeres:

- a) PERIGO – INFLAMÁVEL
- b) PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUALQUER INSTRUMENTO QUE PRODUZA FAÍSCA.

A edificação possui central de gás. Extintores de incêndio com carga de pó que encontram-se dentro do mesmo imóvel e em locais diferentes, porém num raio máximo de 10 m da(s) área(s) de armazenamento, também serão considerados unidades extintoras desta(s) área(s).

---

**Denise Santos Serpa**  
Engenheira Civil  
Crea 1017369844