MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO (PPCI)

Referente à

ESCOLA MUNICIPAL MOREIRA CABRAL

Rua 07, S/N – Bairro Anchieta – Barra do Garças – MT

MATO GROSSO – 2026

1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Título do Projeto:	Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PPCI)
Denominação / Estabelecimento:	Escola Municipal Moreira Cabral
Ocupação / Uso:	Grupo E – Divisão E-1 (Educacional e Cultura Física)
Endereço:	Rua 07, S/N – Bairro Anchieta
Município / UF / CEP:	Barra do Garças – MT – CEP 78.600-000
Proprietário / Contratante:	Prefeitura Municipal de Barra do Garças – MT
CNPJ do Contratante:	03.439.239/0001-50
Responsável Técnico:	Vinicius Girardi Geiss
Registro Profissional:	CREA-MT 57794
Órgão Responsável:	Prefeitura Municipal de Barra do Garças – MT
Data do Projeto:	Julho / 2026
Área Construída Total:	2.257,66 m²

2 OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo apresentar, de forma pormenorizada, os critérios técnicos, os sistemas de proteção, os equipamentos, os dimensionamentos e as condicionantes normativas que compõem o Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PPCI) da Escola Municipal Moreira Cabral, edificação de ocupação educacional (E-1) situada na Rua 07, S/N, Bairro Anchieta, no município de Barra do Garças – MT. O documento integra o conjunto técnico do empreendimento e deve ser lido em conjunto com as pranchas gráficas do PPCI (Plantas Baixas de Sinalização, Cortes, Fachadas, Planta de Situação, Isométricos de hidrante e de casa de bomba e Detalhamentos Executivos), com os quadros quantitativos e com os memoriais das disciplinas complementares.

As medidas de segurança contra incêndio e pânico previstas neste memorial destinam-se a preservar a vida dos usuários da edificação, a possibilitar o abandono seguro do ambiente em situação de sinistro, a permitir a atuação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso (CBMMT) e a proteger o patrimônio e o entorno contra a propagação do fogo, em estrita observância à legislação estadual de segurança contra incêndio e pânico e às Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros (NTCB/CBMMT) vigentes.

3 NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS

O projeto foi elaborado em conformidade com a legislação de segurança contra incêndio e pânico do Estado de Mato Grosso e com as Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso (NTCB/CBMMT), complementadas pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis, com destaque para:

- Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso (NTCB/CBMMT) vigentes;
- NTCB 13 – Saídas de Emergência;
- NTCB 15 – Sinalização de Emergência;
- NTCB 16 – Iluminação de Emergência;
- NTCB 18 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio;
- ABNT NBR 9077:2001 – Saídas de emergência em edifícios;
- ABNT NBR 13714:2000 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- ABNT NBR 10898:2013 – Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 16820:2020 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- ABNT NBR 12693:2021 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- ABNT NBR 15808:2021 – Extintores de incêndio portáteis;
- ABNT NBR 14432:2001 – Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações;
- ABNT NBR 13523:2019 – Central de gás liquefeito de petróleo – GLP;
- ABNT NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- ABNT NBR 16690:2019 – Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos – Requisitos de projeto;

- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão.

4 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

4.1 Quanto à Ocupação / Uso

A edificação destina-se ao uso educacional, sendo classificada no Grupo E – Divisão E-1 (Educacional e Cultura Física), compreendendo escola de ensino em geral, dotada de salas de aula, sala de leitura e informática, salas de professores, coordenação, direção, secretaria, refeitório, cozinha, sanitários, quadra poliesportiva coberta e pátios cobertos, conforme indicado nas pranchas do projeto arquitetônico e no Quadro de Áreas Construídas.

4.2 Quanto à Altura

A edificação é térrea, com pavimento único ao nível do solo, conforme demonstrado nos cortes e na fachada frontal. Enquadra-se, portanto, na condição de edificação de baixa altura (altura inferior a 6,00 m entre o nível do pavimento de descarga e o piso do último pavimento), o que reduz as exigências relativas a saídas de emergência verticais e dispensa medidas de proteção específicas de edificações elevadas.

4.3 Quanto à Área Construída

A edificação possui área construída total de 2.257,66 m², distribuída entre os blocos de salas, a quadra poliesportiva coberta e os pátios cobertos, conforme o quadro a seguir, reproduzido do projeto arquitetônico:

Ordem	Denominação	Área Construída (m²)
1	Bloco 1	697,67
2	Bloco 2	503,81
3	Quadra Poliesportiva	899,83
4	Pátio Coberto 1	113,71
5	Pátio Coberto 2	42,64
TOTAL	**Área Construída Total**	**2.257,66**

4.4 Quanto à Carga de Incêndio e ao Risco

Para a ocupação educacional (E-1), adota-se carga de incêndio específica de referência de 300 MJ/m², valor característico de edificações escolares, o que enquadra a edificação na condição de risco baixo (carga de incêndio até 300 MJ/m²). Essa classificação, associada à altura térrea e à ocupação predominante por população flutuante familiarizada com o ambiente durante o horário de funcionamento, fundamenta o conjunto de medidas de proteção adotado neste projeto.

5 MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO ADOTADAS

Em função da classificação da edificação (ocupação E-1, térrea, risco baixo, área construída de 2.257,66 m²), foram previstas as seguintes medidas de segurança contra incêndio e pânico, detalhadas nas seções subsequentes deste memorial e representadas graficamente nas pranchas do PPCI:

Item	Medida de Segurança	Situação
1	Acesso de viatura do CBMMT	Previsto
2	Resistência ao fogo dos elementos de construção	Previsto
3	Controle de materiais de acabamento e revestimento	Previsto
4	Saídas de emergência	Previsto
5	Iluminação de emergência	Previsto
6	Sinalização de emergência	Previsto
7	Sistema de proteção por extintores de incêndio	Previsto
8	Sistema de hidrantes e mangotinhos	Previsto
9	Sistema de alarme de incêndio	Previsto
10	Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)	Previsto
11	Brigada de incêndio	Previsto
12	Central de gás liquefeito de petróleo (GLP)	Previsto
13	Risco especial – Usina Fotovoltaica	Previsto

6 ACESSO DE VIATURAS DO CBMMT

O acesso das viaturas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso à edificação é assegurado pelo sistema viário público lindeiro ao lote (Rua 07, Rua 08, Rua 15 e Rua Jesus Pinto Rezende), conforme indicado na Planta de Situação. As vias de acesso apresentam condições de trafegabilidade e largura compatíveis com a passagem e o posicionamento das viaturas de combate a incêndio e salvamento, permitindo a aproximação dos veículos ao perímetro da edificação e o pronto emprego dos recursos operacionais.

Deverão ser mantidos permanentemente desobstruídos os acessos, os portões e o entorno imediato da edificação, de modo a não comprometer a chegada e a manobra das viaturas em situação de emergência.

7 RESISTÊNCIA AO FOGO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

Os elementos estruturais e de vedação da edificação foram concebidos de modo a apresentar resistência ao fogo compatível com a ocupação e o risco, em conformidade com a ABNT NBR 14432:2001. A estrutura principal é executada em concreto armado e alvenaria, materiais incombustíveis, capazes de manter a estabilidade e a integridade estrutural pelo tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) aplicável a edificações térreas de risco baixo, garantindo condições seguras para o abandono da edificação e para a atuação das equipes de socorro.

As fachadas foram classificadas quanto ao risco de propagação vertical e horizontal de chamas, sendo identificadas nas pranchas as fachadas de Classe I e a fachada de Classe II-A. Os afastamentos e as aberturas entre pavimentos e ambientes foram considerados de forma a limitar a propagação do incêndio pela face externa da edificação.

8 CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

Os materiais de acabamento e revestimento de piso, parede e teto foram especificados de modo a limitar a contribuição para o desenvolvimento e a propagação do incêndio, bem como a produção de fumaça e gases tóxicos. Conforme indicado nas pranchas, os revestimentos de paredes, pisos e tetos dos ambientes são enquadrados na Classe I (materiais incombustíveis ou de baixa

propagação superficial de chama), atendendo aos requisitos aplicáveis à ocupação educacional.

Não serão empregados, nas rotas de fuga e nos ambientes de permanência, materiais de acabamento que apresentem propagação de chama, gotejamento de material inflamado ou emissão excessiva de fumaça em índices incompatíveis com a classificação exigida, devendo a fiscalização exigir do fornecedor a comprovação do desempenho ao fogo dos materiais empregados.

9 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência foram dimensionadas em conformidade com a ABNT NBR 9077:2001 e com a NTCB 13, de modo a permitir o abandono seguro e ordenado da edificação pela totalidade de seus ocupantes, sem risco à integridade física, e a facilitar o acesso das guarnições de socorro. O dimensionamento observou a população de cada ambiente, a distância máxima a percorrer até uma saída e o número mínimo de unidades de passagem, sendo a unidade de passagem de referência de 0,55 m.

As rotas de fuga foram concebidas de forma contínua, desobstruída e claramente sinalizada, conduzindo os usuários dos ambientes internos aos pátios cobertos e às áreas externas abertas, que constituem áreas de descarga seguras. Os sentidos de fluxo, os acessos às saídas e as saídas finais das rotas de fuga estão representados nas plantas baixas de sinalização. As portas situadas nas rotas de fuga deverão abrir no sentido do fluxo de saída sempre que a população do ambiente assim o exigir, e os corredores, halls e vãos de passagem deverão permanecer permanentemente desimpedidos.

10 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A edificação será dotada de sistema de iluminação de emergência projetado conforme a ABNT NBR 10898:2013 e a NTCB 16, destinado a garantir, na falta ou na interrupção do fornecimento normal de energia elétrica, um nível mínimo de iluminação que permita o reconhecimento dos obstáculos, a orientação e o abandono seguro da edificação, bem como as ações de combate ao incêndio.

O sistema é composto por 45 (quarenta e cinco) luminárias de emergência do tipo parede, instaladas em circuito elétrico independente, com disjuntor próprio, distribuídas ao longo das rotas de fuga, corredores, halls e ambientes de

permanência, conforme locação indicada nas plantas baixas. Os fluxos luminosos e as alturas de instalação variam conforme o pé-direito e a função de cada ambiente (200, 300, 400 e 500 lúmens, com alturas de instalação entre 1,60 m e 3,00 m), atendendo aos níveis mínimos exigidos.

As luminárias apresentam as seguintes características: corpo com difusor em acrílico e refletor de aço inoxidável; acionamento automático na falta de energia por meio de comutador automático com relé; bateria selada, recarregável e blindada, com carregador flutuador automático; e autonomia mínima de 1 (uma) hora. O sistema garantirá nível mínimo de iluminância no piso de 5 lux em locais com desnível (escadas ou passagens com obstáculos) e de 3 lux em locais planos (corredores, halls e locais de refúgio).

11 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico foi projetada conforme a ABNT NBR 16820:2020 e a NTCB 15, compreendendo as sinalizações de proibição, alerta, orientação e salvamento, e de equipamentos de combate a incêndio e alarme, além das mensagens escritas obrigatórias. A sinalização é do tipo fotoluminescente onde exigido, permanecendo visível na ausência de iluminação, e será fixada em alturas e posições que assegurem sua percepção pelos usuários. O quadro a seguir apresenta a relação de sinalização prevista:

Cód.	Descrição	Qtd.
M1	Indicação dos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação	1
M2	Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público	1
N3	Indicação da central de alarme	1
N5	Indicação da casa de bomba	1
S12	Saída de emergência	1
S1	Acesso a saída de emergência à esquerda/direita – fixado em pilar	5
S2	Acesso a saída de emergência à esquerda/direita – fixado em parede	6
S3	Acesso a saída de emergência – fixado acima da porta	5

E5	Extintor de incêndio	8
E7	Abrigo de mangueira e hidrante	2
E1	Alarme sonoro	3
E2	Comando manual de alarme de incêndio	3
E3	Comando manual de bomba de incêndio	3
P2	Proibido produzir chama	1
A2	Cuidado, risco de incêndio	1

12 SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO

O sistema de proteção por extintores de incêndio foi dimensionado conforme a NTCB 18, a ABNT NBR 12693:2021 e a ABNT NBR 15808:2021, de modo a assegurar o pronto combate a princípios de incêndio das classes de fogo esperadas na edificação. Os extintores são do tipo portátil, instalados em parede, distribuídos de forma a atender às distâncias máximas de caminhamento e às áreas de cobertura por unidade extintora, conforme locação indicada nas plantas baixas.

Foram previstas 8 (oito) unidades extintoras, discriminadas no quadro a seguir:

Qtd.	Agente Extintor	Carga Nominal	Capacidade Extintora
6	Pó Químico ABC	4 kg	2A:20B:C
2	Pó Químico BC	6 kg	20B:C
8	TOTAL	—	—

Os extintores serão instalados a uma altura máxima de 1,60 m do piso acabado à parte superior do aparelho, mantendo-se a parte inferior a, no mínimo, 0,20 m do piso, e deverão permanecer permanentemente desobstruídos, visíveis e sinalizados. A localização de cada extintor será demarcada por sinalização de piso e de parede, com simbologia pintada em cores firmes e fotoluminescentes onde exigido, conforme os detalhes executivos de instalação e abrigo de extintor constantes das pranchas.

13 SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS

A edificação é dotada de sistema de hidrantes para combate a incêndio, projetado conforme a ABNT NBR 13714:2000 e as normas técnicas do CBMMT aplicáveis. O sistema é composto por 2 (dois) hidrantes externos, tubulação de distribuição em aço galvanizado de diâmetro nominal de 65 mm, reserva técnica de incêndio (RTI) e conjunto motobomba de pressurização (casa de bomba), além de hidrante de recalque para uso do Corpo de Bombeiros, conforme representado nos isométricos de hidrante e de casa de bomba e nos detalhes executivos.

13.1 Reserva Técnica de Incêndio (RTI)

A reserva técnica de incêndio possui volume de 20,00 m³ (20.000 litros), destinado exclusivamente ao combate a incêndio, armazenado em reservatório dotado de saída independente da reserva de consumo, de modo a garantir que o volume reservado para o combate a incêndio não seja consumido pelas demais utilizações do edifício, conforme detalhe do reservatório. O sistema de pressurização é assegurado por conjunto motobomba abrigado em casa de bomba, com acionamento por botoeira e monitoramento por sistema de alarme sonoro.

13.2 Abrigos e Mangueiras

Cada ponto de hidrante é dotado de abrigo em caixa metálica em chapa #16, pintada em vermelho, com aletas de ventilação e a inscrição “INCÊNDIO”, contendo mangueira de incêndio em fibra sintética e borracha vulcanizada, com 30 m de comprimento total (2 × 15 m) e diâmetro de 38 mm, esguicho em latão com requinte regulável de 16 mm, registro angular globo de 45° de 63 mm, adaptador Storz de 63 × 40 mm e demais acessórios de conexão, conforme detalhe do hidrante.

13.3 Quantitativo de Materiais do Sistema de Hidrantes

Qtd.	Descrição do Material
115 m	Tubulação em aço galvanizado Ø 65 mm
24	Joelho 90° em aço galvanizado Ø 65 mm
5	Tê em aço galvanizado Ø 65 mm

2	Válvula de retenção horizontal Ø 65 mm
5	Registro de gaveta Ø 65 mm
2	Hidrante externo com mangueira de 30 m
1	Hidrante de recalque
1	Botoeira para acionamento da bomba
3	Alarme sonoro
3	Botoeira de alarme sonoro

14 SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

A edificação dispõe de sistema de alarme de incêndio destinado a alertar prontamente os ocupantes quanto à ocorrência de sinistro, possibilitando o início imediato do abandono e das ações de combate. O sistema é composto por acionadores manuais (botoeiras) e por dispositivos sonoros de alarme, distribuídos de forma a cobrir a edificação e a serem percebidos em todos os ambientes, conforme locação indicada nas plantas baixas. Estão previstos 3 (três) pontos de alarme sonoro e 3 (três) botoeiras de acionamento manual do alarme, além de botoeira específica para acionamento da bomba de incêndio.

Os comandos manuais de alarme e de acionamento da bomba são devidamente sinalizados (códigos E2 e E3) e a central de alarme é identificada por sinalização própria (código N3), conforme o detalhe de alarme de incêndio constante das pranchas.

15 PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

A edificação será protegida por Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), dimensionado conforme a ABNT NBR 5419:2015, objeto de projeto específico integrante do conjunto técnico do empreendimento. O SPDA compreende o subsistema de captação, os condutores de descida e o subsistema de aterramento, executados de modo a interceptar as descargas atmosféricas e a conduzi-las com segurança ao solo, protegendo a edificação, seus ocupantes e as instalações elétricas e eletrônicas. Remete-se ao Memorial Descritivo e às pranchas do projeto de SPDA para o detalhamento dos componentes e dos parâmetros de dimensionamento.

16 CENTRAL DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP)

A edificação possui instalação predial de gás liquefeito de petróleo (GLP), destinada ao atendimento da cozinha e demais ambientes de serviço, abrigada em casa de gás específica, conforme indicado no projeto arquitetônico. A instalação atende à ABNT NBR 13523:2019 e às normas técnicas do CBMMT aplicáveis a centrais de GLP, observados o afastamento seguro dos recipientes em relação a fontes de ignição e a ambientes de permanência, a ventilação permanente do abrigo, a proteção mecânica dos recipientes e a sinalização de proibição de produzir chama (código P2) e de alerta de risco de incêndio (código A2).

O detalhamento do dimensionamento, do consumo, da tubulação e dos dispositivos de segurança da central de GLP consta do projeto específico de instalação de gás, integrante do conjunto técnico do empreendimento.

17 RISCO ESPECIAL – USINA FOTOVOLTAICA

A edificação contempla, como risco especial, a instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica (usina fotovoltaica), objeto de projeto elétrico específico. O sistema atende à ABNT NBR 16690:2019 e à ABNT NBR 5410:2004, prevendo dispositivos de seccionamento e proteção que permitam a desenergização segura dos arranjos fotovoltaicos em situação de emergência, de modo a resguardar tanto os ocupantes quanto as guarnições do CBMMT durante as operações de combate ao incêndio.

Deverá ser prevista sinalização de advertência quanto à presença de sistema fotovoltaico e quanto à existência de partes energizadas mesmo com o desligamento da alimentação da concessionária, bem como a identificação dos pontos de seccionamento (dispositivo de desligamento de emergência), remetendo-se ao projeto elétrico específico para o detalhamento dos componentes e das medidas de proteção.

18 BRIGADA DE INCÊNDIO

A edificação contará com brigada de incêndio composta por integrantes do quadro de servidores e colaboradores da unidade escolar, treinados para atuar na prevenção e no combate a princípios de incêndio, no abandono da edificação e na prestação de primeiros socorros, conforme as normas técnicas do CBMMT

aplicáveis. Os brigadistas deverão receber capacitação periódica e conhecer a localização e a operação dos equipamentos de combate a incêndio, das rotas de fuga e dos pontos de alarme.

A composição, o dimensionamento e o programa de treinamento da brigada deverão ser mantidos atualizados, sendo o plano de intervenção de incêndio elaborado e divulgado aos ocupantes da edificação, com a realização de exercícios simulados periódicos de abandono.

19 EXECUÇÃO, INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Todos os sistemas de proteção contra incêndio e pânico deverão ser executados por profissionais habilitados, com emprego de materiais e equipamentos certificados e em conformidade com as normas técnicas vigentes. Após a conclusão da obra e antes da ocupação, os sistemas deverão ser testados e comissionados, comprovando-se o pleno funcionamento da iluminação de emergência, do sistema de alarme, do sistema de hidrantes e do conjunto motobomba.

Os equipamentos deverão ser mantidos em condições permanentes de operação por meio de programa de inspeção e manutenção preventiva, compreendendo, entre outros: a recarga e o teste hidrostático dos extintores nos prazos normativos; a verificação periódica das baterias e da autonomia das luminárias de emergência; o ensaio funcional do sistema de hidrantes, das mangueiras e do conjunto motobomba; a manutenção da desobstrução das rotas de fuga, dos equipamentos e das sinalizações; e a manutenção da RTI em seu volume integral. Todas as intervenções deverão ser registradas para fins de fiscalização.

20 DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente memorial e as pranchas que compõem o Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico deverão ser submetidos à análise e à aprovação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, sendo eventuais exigências do órgão incorporadas ao projeto por meio de revisão específica.

Poderão advir ajustes no projeto em decorrência de atualização da legislação e das normas técnicas vigentes, de exigências do CBMMT ou de condicionantes de execução da obra. A definição de fabricantes e de marcas de referência destina-se a estabelecer um padrão mínimo de qualidade, admitindo-se materiais

e equivalentes de características técnicas iguais ou superiores, desde que certificados e aprovados pela fiscalização.

Toda e qualquer dúvida quanto à execução dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico deverá ser previamente esclarecida junto ao responsável técnico do projeto, sendo vedada a execução de serviços em desacordo com as especificações e os detalhes constantes deste conjunto técnico.

Barra do Garças – MT, agosto de 2026

VINICIUS GIRARDI GEISS:05164398125

Assinado de forma digital por VINICIUS GIRARDI GEISS:05164398125
Dados: 2026.11.10 10:48:43 -03'00'

VINICIUS GIRARDI GEISS
Engenheiro Civil – CREA-MT 57794
Prefeitura Municipal de Barra do Garças – MT