



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA

EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO

CNPJ: 03.501.574/0001-31

MEMORIAL DESCRITIVO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS PCIP (PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO) ADEQUAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE HIDRANTES EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS

E.M. Olinda de Brito de Souza – Coordenadas geográficas 20°55'52.22"S e 54°57'50.23"O. Área de 1.312,74m².

E.M. Natália Moraes de Oliveira - Coordenadas geográficas 20°55'26.16"S e 54°57'56.00"O. Área de 1.014,12m².

E.M. Pedro Aleixo - Coordenadas geográficas 20°55'50.83"S e 54°57'39.30"O. Área de 1.874,38m².

E.M. Porfíria Lopes do Nascimento - Coordenadas geográficas 20°56'18.74"S e 54°57'21.49"O. Área de 1.523,67m².

E.M. Valério Carlos da Costa - Coordenadas geográficas 20°56'17.48"S e 54°57'56.44"O. Área de 1.161,85m².

C.M.E.I. João Lemes de Souza – Coordenadas geográficas 20°55'23.76"S e 54°58'9.90"O. Área de 1.139,95m².



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA

EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO

CNPJ: 03.501.574/0001-31

1. Introdução

A segurança contra incêndios e pânico nas unidades escolares municipais é uma prioridade fundamental na garantia da integridade dos alunos e funcionários que utilizam os espaços. Nesse processo, serão contempladas cinco (05) escolas municipais de Sidrolândia - Olinda de Brito de Souza, Natália Moraes de Oliveira, Pedro Aleixo, E.M. Porfíria Lopes do Nascimento, E.M. Valério Carlos da Costa - além de um (01) centro municipal de educação infantil, João Lemes de Souza, totalizando seis (06) edifícios. A elaboração do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PCIP) e a adequação e instalação de sistema de hidrante representam uma etapa essencial para assegurar a conformidade com as normas de segurança vigentes, especialmente a Lei nº 14.133/21, que dispõe sobre o novo marco legal de licitações e contratos administrativos.

Este projeto, aprovado pelo órgão competente Corpo de Bombeiros, visa determinar as ações necessárias para a implementação de medidas preventivas e de respostas rápidas a incêndios, minimizando os impactos dos transtornos que um acidente desta proporção pode causar em um ambiente escolar. A seguir, serão detalhados os aspectos técnicos e normativos que fundamentam a elaboração do projeto PCIP e a instalação de sistema de hidrante, garantindo a efetividade das ações de proteção e salvaguarda de todos os envolvidos.

2. Objetivo

Este memorial descritivo tem como objetivo descrever os serviços que deverão ser executados, mencionando as normas para a execução das instalações dos pontos de hidrante e para a elaboração do projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PCIP), de acordo com as normas técnicas e legislação vigente.

3. Normas e Legislação

O PCIP e as instalações dos pontos de hidrante devem estar em conformidade com as seguintes normas e legislações:



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA

EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO

CNPJ: 03.501.574/0001-31

- ABNT NBR 13714 (Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio).
- Legislação municipal, estadual e federal sobre prevenção e combate a incêndio.
- Lei 4.335/13 - Código de Segurança Contra Incêndio, Pânico e Outros Riscos, no âmbito do Estado do Mato Grosso do Sul.
- Norma Técnica NT 22 – Hidrantes e mangotinhos.

4. Elaboração de Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Deverá ser realizada uma visita nas unidades escolares E.M. Olinda de Brito de Souza, E.M. Natália Moraes de Oliveira, E.M. Pedro Aleixo, E.M. Porfíria Lopes do Nascimento, E.M. Valério Carlos da Costa e C.M.E.I. João Lemes de Souza, para conhecer suas características físicas, layout, uso do espaço e fluxo de pessoas.

O sistema a ser instalado deve corresponder a um memorial, contendo cálculos, dimensionamentos e uma perspectiva isométrica da tubulação (com cotas e com os hidrantes numerados), conforme prescrito na NT 01 - Procedimentos Administrativos. É importante entender a estrutura, incluindo paredes, portas, janelas, saídas de emergência, placa de sinalização e áreas de risco.

Deverá ser feita a identificação de risco e avaliação dos materiais presentes, como equipamentos elétricos, áreas com produtos inflamáveis e qualquer elemento que possa representar um risco de incêndio. Essa etapa ajuda a determinar as ações preventivas necessárias. Com base nas informações coletadas, será possível determinar a quantidade e o tipo de equipamentos de combate a incêndio necessários, além de planejar rotas de fuga, sinalizações e sistemas de alarme.

Logo após concluída essa etapa da elaboração, deverá ser realizado o protocolo junto ao Corpo de Bombeiros, munido de todas as documentações necessárias, para a aprovação final do órgão competente.



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA

EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO

CNPJ: 03.501.574/0001-31

5. Descrição do Sistema de Hidrantes

Será instalado o hidrante de coluna molhada nos edifícios das unidades escolares E.M. Olinda de Brito de Souza, E.M. Natália Moraes de Oliveira, E.M. Pedro Aleixo, E.M. Porfíria Lopes do Nascimento, E.M. Valério Carlos da Costa e C.M.E.I. João Lemes de Souza.

O sistema de hidrante deverá ser de ferro fundido ou aço galvanizado, conforme a norma NBR 12215. As tubulações de distribuição de água serão de aço galvanizado ou PEAD (polietileno de alta densidade), dimensionadas de acordo com o projeto para garantir pressão e vazão adequada.

Válvula de esfera ou gaveta, que permite abrir ou fechar o fluxo de água até o hidrante, facilitando manutenção e controle

Conexões e flanges, peças de conexão entre tubos, hidrantes e válvulas, feitas de materiais compatíveis com as tubulações, garantindo vedação e resistência

Mangueiras de incêndio compatíveis com o hidrante e resistentes ao uso e às condições ambientais

Suportes e fixações das estruturas metálicas para fixar os hidrantes e tubulações de forma segura e estável

Selantes e vedantes para vedação de conexões, evitando vazamentos e protegendo contra corrosão

6. Abrigo

O abrigo pode ser construído em alvenaria, em materiais metálicos ou de outro material de acordo com a determinação em projeto, sempre mantendo o diálogo com o fiscal responsável da obra, desde que atendam os demais itens especificados. Pode ser pintado em qualquer cor, desde que sinalizado de acordo com a NT 20 - Sinalização de emergência.

O abrigo das mangueiras pode ter portas confeccionadas em material transparente. Deve possuir apoio ou fixação própria, independente da tubulação que abas-



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA

EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO

CNPJ: 03.501.574/0001-31

tece o hidrante ou mangotinho. O abrigo deve ter dimensões suficientes para acondicionar, com facilidade, as mangueiras e respectivos acessórios, permitindo rápido acesso e utilização de todo conteúdo em caso de incêndio.

7. Mangueiras

A mangueira de incêndio para uso de hidrante deve atender às condições da NBR 11861/98. A mangueira de incêndio semirrígida para uso de mangotinho deve atender às condições da EN 694/96 para o sistema tipo 1.

O comprimento total das mangueiras que servem cada saída a um ponto de hidrante ou mangotinho deve ser suficiente para vencer todos os desvios e obstáculos que existem, considerando também toda a influência que a ocupação final é capaz de exercer. A mangueira deverá ter o diâmetro nominal de 65mm (2,5"), com comprimento de 30 metros, com a união com engate rápido tipo Storz.

8. Bomba

Quando o abastecimento é feito por bomba de incêndio, deve possuir pelo menos uma bomba elétrica ou de combustão interna, devendo ser utilizada para este fim. As bombas de incêndio devem ser protegidas contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade.

As bombas principais devem ser diretamente acopladas por meio de luva elástica, sem interposição de correias e correntes, possuindo a montante uma válvula de paragem, e a jusante uma válvula de retenção e outra de paragem. A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor, seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas.

As bombas de incêndio, preferencialmente, devem ser instaladas em condição de sucção positiva. Esta condição é conseguida quando a linha do eixo da bomba se situa abaixo do nível X de água. Admite-se que a linha de centro do eixo da bomba se situe 2 m acima do nível X de água, ou a 1/3 da capacidade efetiva do reservatório, o que for menor, acima do que é considerada condição de sucção negativa.



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA

EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO

CNPJ: 03.501.574/0001-31

A bomba elétrica a ser instalada será trifásica e a potência dependerá da especificação do projeto aprovado. O ponto trifásico é utilizado para o acionamento da bomba.

As dimensões das casas de bombas devem ser tais que permitam acesso em toda volta das bombas de incêndio e espaço suficiente para qualquer serviço de manutenção local, nas bombas de incêndio e no painel de comando, inclusive viabilidade de remoção completa de qualquer das bombas de incêndio.

As casas de bombas, quando estiverem em compartimento enterrado ou em barriletes, devem possuir acesso, no mínimo, por meio de escadas do tipo marinho, sendo que o barrilete deve possuir no mínimo 1,5m de pé direito.

9. Quadro de comando e botoeira

O quadro de comando é um painel que servirá para reunir todos os dispositivos de controle, como válvulas, registros, alarmes e indicadores. Deverá ser instalado e dimensionado conforme o projeto aprovado, permitindo que os operadores acionem, monitorem e controlem o sistema de hidrantes de forma prática e segura.

A botoeira de acionamento são botões de comando ou chaves seletoras, dispositivos usados para ligar, desligar ou controlar funções em equipamentos elétricos, máquinas e sistemas.

10. Reserva técnica

A reserva técnica de incêndio é o reservatório de 8.000 litros, determinada de acordo com a área da edificação, conforme Norma Técnica nº 22. A capacidade efetiva do reservatório deve ser mantida permanentemente.

Quando o reservatório atender a outros abastecimentos, as tomadas de água desses devem ser instaladas de modo a garantir o volume que reserve a capacidade efetiva para o combate.

O reservatório deve ser construído em material que garanta a resistência ao fogo e resistência mecânica (Ex.: concreto armado ou metálico). O reservatório deve ser provido de sistemas de drenagem e ladrão convenientes dimensionados e independentes.

Quando o abastecimento é feito somente pela ação da gravidade, o reservatório elevado deve estar à altura suficiente para fornecer as vazões e pressões mínimas requeridas para cada sistema. Essa altura é considerada:



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA

EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO

CNPJ: 03.501.574/0001-31

Do fundo do reservatório (quando a adução for feita na parte inferior do reservatório) até os hidrantes ou mangotinhos mais desfavoráveis considerados no cálculo

Da face superior do tubo de adução (quando a adução for feita nas paredes laterais dos reservatórios) até os hidrantes ou mangotinhos mais desfavoráveis considerados no cálculo

Para o cálculo da capacidade efetiva, deve ser considerada como altura a distância entre o nível normal da água e o nível X da água. O nível X é calculado como o mais baixo nível, antes de ser criado um vórtice com a bomba principal em plena carga, e deve ser determinado pela dimensão A da Tabela de dimensão de poços e sucção.

Diâmetro nominal do tubo de sucção mm	Dimensão A mm	Dimensão B mm
65	250	80
80	310	80
100	370	100
150	500	100
200	620	150
250	750	150

Tabela 1: Dimensão dos poços e sucção

O reservatório deve ser localizado, dentro do possível, em local de fácil acesso às viaturas do Corpo de Bombeiros.

11. Base do reservatório

Após determinado o tipo de reservatório a ser instalado, deverá ser considerada a base que servirá de fixação. A base de fixação para um reservatório de água é uma estrutura que serve como suporte para o reservatório, garantindo a sua estabilidade e segurança.

A fundação do reservatório deverá conter quatro brocas com as dimensões de 0,30x0,30x3,00m, ferro de 8mm, com chumbador rosqueável, para a fixação do reservatório. A base de 1,20x1,20x0,50m com ferragem armada de 1,17x1,17x0,47 com armação de 12mm e estribo de 6,3mm e, após armação de caixaria, o mesmo deverá ser concretado, com concreto de resistência de 25MPa.



PREFEITURA MUNICIPAL
SIDROLÂNDIA
EM ORDEM, RUMO AO PROGRESSO
CNPJ: 03.501.574/0001-31

12. Observações

Todas as dúvidas ou alterações ao decorrer da obra deverão ser informadas ao fiscal. Toda a obra deverá acontecer conforme cronograma da obra, não sendo possível que ocorra atraso sem que haja justificativa técnica e plausível.

13. Limpeza final da obra

Após o término de todos os serviços a contratada providenciará a limpeza geral do canteiro, da construção e das áreas vizinhas, de modo a poder cumprir com a formalidade da "entrega da obra".

Deverá empregar pessoal especializado em serviços de limpeza da construção e também das áreas externas pavimentadas ou ajardinadas. Cada item da construção deverá receber os cuidados especiais com a utilização de materiais adequados para completa remoção de traços de argamassas, poeira, manchas, marcas de passagem de carrinho ou tudo que possa ser considerado "sujeira" na construção supostamente pronta para ser utilizada.

Sidrolândia – MS, 17/2025.

Daniel Barbosa Velasco

CREA-MS: 69761

Matricula: 23790