

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

EXECUÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DA ESCOLA “EMEF – RIZZIERI POLETTI”.

Endereço: R. PARANÁ, N. 81 - CEP 15930-000 - CÂNDIDO RODRIGUES - SP

Proprietária : PREFEITURA MUNICIPAL DE CÂNDIDO RODRIGUES - SP

Cidade: CÂNDIDO RODRIGUES – SP.

Ocupação: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA.

Divisão: E1 / F-3.

Grupo: E.

Carga de Incêndio: 300 MJ / m² - Baixo.

Decreto Estadual: Decreto Estadual 56.819/11.

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 3.631,13 m².

ÁREA DE AMPLIAÇÃO PÁTIO 3: 178,00 m².

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços deverá sempre obedecer às normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relativas a cada tipo de serviço, bem como às normas do Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo, prescrições das concessionárias de serviços públicos e das Prefeituras Municipais.

2. DIRETRIZES PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Este memorial descritivo visa estabelecer as condições básicas, normas e critérios gerais a serem seguidos pela empresa contratada durante a execução dos Sistemas de Combate a Incêndio.

Edificação existente e grande parte dos Sistemas de Prevenção e Sistemas de Combate a Incêndio já instalados, com a necessidade de revisão, adequação dos equipamentos e execução da ampliação do novo ponto de hidrante, conforme projeto em anexo.

O objetivo principal será a emissão do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

3. NORMAS E PROCEDIMENTOS

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e IT – Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros:

- Decreto nº 63.911 de 10 de fevereiro de 2018;
- Instruções Técnicas nº 01 a 44 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;
- NBR 12693 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- ABNT NBR 13434 - Sinalização de Emergência ;
- NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 17240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;
- NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;

- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR 12 – Segurança em máquinas e equipamentos;

Projetos elaborados conforme relação das normas citadas, porém a Instaladora/construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

Deverão ser acertados entre o contratante e a empresa prestadora dos serviços de sistemas de incêndio todos os métodos de trabalho, qualidade dos materiais e sistemas a serem utilizados.

A execução das instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico deverá ser realizada por profissionais devidamente habilitados e os materiais empregados na obra de primeira qualidade. Materiais estes que deverão ser examinados e aprovados pelo departamento de engenharia, de modo que sejam garantidas as melhores condições de utilização, eficiência e durabilidade.

Será obrigação da empresa contratada para execução dos sistemas de incêndio a responsabilidade pela qualidade e desempenho das por ela executadas, direta ou indiretamente, bem como pelas eventuais alterações do projeto que venham a ser exigidas pela fiscalização da obra, mesmo que ditas alterações se originem de erros inicialmente construtivos.

As instalações dos sistemas de incêndio só serão aceitas pela fiscalização quando forem entregues em perfeitas condições de funcionamento e com as aferições dos testes dos sistemas de hidrantes conforme IT 22, do sistema de iluminação de emergência conforme IT 18, do sistema de alarme conforme IT 19 e unidades extintoras conforme IT 21.

4. UNIDADES EXTINTORAS DE INCÊNDIO

Por agentes extintores entendem-se certas substâncias (sólidas, líquidas e gasosas) que são utilizadas na extinção do fogo, quer abafando-o, quer resfriando-o, ou ainda, utilizando conjuntamente esses dois processos.

Será necessário adicionar unidades extintoras, sendo do tipo Água Pressurizada 2-A 10L e Pó Químico 20-BC 4 Kg, conforme projeto Aprovado do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.








Altura de instalação deve ser de **1,60 m** do piso acabado até sua parte superior. Sinalizar o local onde for instalado, conforme desenho em projeto Técnico Aprovado do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.






5. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Colocar todas as placas de sinalização conforme projeto. Atender rigorosamente as especificações

Tabela 1. Simbologia de Sinalização de Emergência.

Tabela 1. Simbologia de Sinalização de Emergência. Código / Símbolo	Significado	Aplicação
S1 	Saída de emergência	Indicação do sentido direita de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas Dimensões mínimas: L = 2,0H.
S2 	Saída de emergência	Indicação do sentido esquerda de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas Dimensões mínimas: L = 2,0H.
S3 	Saída de emergência	Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.
S8 	Saída de emergência	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas. Indica direita descendo.
S9 	Saída de emergência	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas. Indica esquerda descendo.
S12 	Saída de emergência	Mensagem “SAÍDA” e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm. Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)
E2 	Comando manual de alarme	Ponto de acionamento de alarme de incêndio Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto

E3 	Comando manual de bomba de incêndio	Ponto de acionamento de bomba de incêndio Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto.
E5 	Extintor de incêndio	Indicação de localização dos extintores de incêndio.
E7 	Abrigo de mangueira e hidrante	Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior.

6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Será adicionado algumas iluminações de emergência do tipo bloco autônomo 30 leds para atender o projeto aprovado perante o Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo. Todos os locais para inclusão das luminárias estão identificados no projeto. Deve assegurar o mínimo de proteção de acordo com a NBR 10898 e IT (Instrução Técnica) nº 18 do Corpo de Bombeiros. A execução e manutenção do sistema de iluminação de emergência deverá seguir as instruções da NBR 10898.

Instalação do sistema de iluminação preferencialmente com fixações externas, sem afetar estruturas da edificação.

Também deverá ser instalado Blocos Autônomo de Iluminação de Emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.200 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis, tipo (CILIBIM).

7. PROTEÇÃO POR SISTEMAS DE HIDRANTES

Sistema de hidrantes com 04(quatro) Pontos já instalados, necessitando da revisão dos componentes, caso necessário reposição dos materiais. Ampliação de mais 01(um) Ponto (H-1), contemplando com abrigo completo à instalar:

- Abrigo ou Caixa de Mangueiras tamanho 17x60x90cm, chapa de aço nº 20, porta com uma abertura em acrílico de 2 mm transparente, com inscrição em letras vermelhas com traço de 1 cm em moldura de 7 cm, serão em geral pintados com tinta esmalte cor vermelha de forma a serem localizados e identificados facilmente, deve possuir sistema de abertura rápida com trinco de pressão e dobradiças desprovidas de chave;

- Registro de globo angular 45° em latão fundido PN-16, 250 lbs, conforma norma NBR-6414 e rosca macho para a conexão do dispositivo storz, medida em 2.1/2" x Rosca NPTF ou Ranhurado 2.1/2" ou 76 mm, pintado na cor Amarela;
- Mangueira de Incêndio - tipo-2, com conexões storz, na medida de 38 mm x 30m, deverão ser acondicionados dentro abrigo de acordo com a legislação, desde que ofereçam possibilidade de qualquer manobra e rápida utilização;
- Esguicho regulável em Latão na medida em 2.1/2" com engate rápido Storz;
- Chave de Mangueira tipo Storz;

7.1 Tubulação

As tubulações deverão ser em aço galvanizado ou aço carbono sem costura Schedule 40, com pontas lisas, ranhuradas ou roscas;

Os tubos deverão atender as especificações da normas da ABNT, como segue:

- Tubulação de 2.1/2" em aço Carbono com Rosca ou Ranhurado, Schedule 40, pintado na cor Amarela, saída da reserva de incêndio até a bomba e da saída da bomba para o restante dos sistemas será tubulação de 2.1/2";
- Mão Francesas reforçada de 2" a 4" de 150mm x 180mm, pintada;
- Abraçadeira tipo "U", vergalhão de 3 x 3/8" com porcas;
- Buchas nº 10 com parafusos sextavados;

7.2 Conexões

As conexões poderão ser galvanizadas ou aço carbono de 2.1/2" ou 76mm com roscas ou ranhuradas:

- Cotovelos 90° roscas ou ranhurados;
- Tee roscas ou ranhurado;
- Cotovelo 45° roscas ou ranhurado;
- Acoplamentos ranhurados; e
- Luvas roscas.

A empresa deverá se atentar em executar o serviço dos sistemas de hidrantes preferencialmente com fixações externas, sem afetar paredes e estruturas da edificação.

7.3 Ensaio de Funcionamento

Ensaiai os dois pontos de hidrante mais desfavoráveis hidráulicamente, medindo-se a pressão dinâmica na ponta dos respectivos esguichos com auxílio de um tubo de Pitot ou outro equipamento adequado, e consequentemente, determinando suas vazões.

Ainda neste ensaio deve ser determinada a pressão de descarga do conjunto moto bomba e caso esta esteja instalada em condição de sucção negativa deverá também ser determinada na sua sucção, utilizando-se para tanto um manômetro e um mano vacuômetro instalado para cada situação.

As pressões obtidas nos esguichos e junto ao conjunto moto bomba deve ser iguais ou superiores às correspondentes pressões teóricas apresentadas no projeto do sistema.

8. RESERVA DE INCÊNDIO

Reserva de incêndio com capacidade mínima de 12,5 m³, em concreto armado, elevada, já está construída, conforme desenho em projeto.

9. BOMBA DE INCÊNDIO

A execução deverá ser realizada conforme exigências da IT (Instrução técnica) nº 22 do Corpo de bombeiros do Estado de São Paulo e NBR 13714 (Hidrantes e Mangotinhos).

Bomba de incêndio Potência 5,0 CV, RPM 3510, 220 V, Rede Trifásico, bem como Pannel de Comando, estão instaladas, porém de acordo com projeto aprovado em anexo, deverá ser retirada do local e reinstalada em novo local recém-construída com paredes e portas corta fogo resistente a 90 min, denominada como Casa de Bomba, como consta em Projeto aprovado em Anexo.

A bomba de incêndio será acionada através dos acionadores distribuídos conforme projeto. O acionamento por botoeira deverá preferencialmente ser com fixação externa, sem afetar paredes e estruturas da edificação. Deverá atender a potência, vazão e pressão mínimas conforme projeto aprovado pelo corpo de bombeiros, de preferência utilizar uma folga para pleno atendimento das pressões necessárias. A bomba não poderá ser usada para outros fins que não os de combate a incêndio. O ponto de ligação do sistema à respectiva fonte de abastecimento deverá ser provido de válvulas de retenção, e válvula de bloqueio de forma a impedir o retorno da água. A instalação elétrica para o funcionamento da bomba e demais equipamentos do sistema de hidrantes deverão ser independente da instalação, ou ser executada de modo a poder desligar a instalação geral sem interromper a sua alimentação. As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição “ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE”.



10. INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO PAINEL DE COMANDO DA BOMBA

Deverá seguir os padrões exigidos na NBR 5410, NR 10 e normas vigentes aplicáveis. Deverá utilizar, cabos, eletrodutos e condutores com proteção antichama. Preferencialmente utilizar caminhamento externo sem prejudicar paredes e estrutura da edificação. Instalação da bomba de incêndio, painel de acionamento e acionadores conforme normas vigentes.

11. CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO

Deverá estar localizada conforme projeto. Seguir critérios IT (Instrução Técnica) nº 19 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Deverá ser instalado **01(um) ponto**, e estar posicionado em área específica conforme projeto(H-1).

Esse será feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, iguais os que estão localizados juntos aos pontos de hidrantes em cada corredor de cada pavimento.

Esse ponto de acionamento (botoeira) será ligado à Central que está instalada na sala de Coordenação(recepção), conforme projeto.

O caminhamento até os acionadores poderá ser verificado na hora da instalação, referencialmente seguindo a tubulação do hidrante. Seguir procedimentos de montagem conforme normas vigentes. A contratada deverá parametrizar os laços do sistema de alarme para o correto funcionamento em caso de emergência.

12. SERVIÇOS DE QUEBRAS E RECOMPOSIÇÕES CIVIS

Aberturas de valas, quebras de pisos entre outros para o encaminhamento do sistema de hidrantes, ligação dos cabos alimentadores da bomba de incêndio na entrada de energia geral, acionadores da bomba de incêndio e todas outras quebras civis necessárias para execução da instalação do sistema de combate a incêndio deverão ser realizados conforme normas vigentes. A empresa contratada deverá recompor todas as quebras civis realizadas na edificação conforme situação original encontrada. Os materiais provenientes da demolição deverão ser retirados diariamente e a obra deverá ser mantida em permanente limpeza. Materiais com reaproveitamento, deverão ser adequadamente transportados e acondicionados para sua entrega ao Contratante ou sua reutilização.

13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

13.1 Teste e Laudo de Estanqueidade da Central de GLP

A empresa contratada deverá realizar as medições da estanqueidade do sistema da Central de gás GLP com fornecimento do respectivo laudo, a fim de complementar a documentação necessária perante o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para emissão do AVCB (auto de vistoria do corpo de bombeiros).

13.2 Laudo das instalações elétricas

A empresa contratada deverá realizar o laudo das instalações elétricas com o respectivo Anexo "R" exigido pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para emissão do AVCB. Conforme NBR5410/2004, NR10 e IT 41. Documentos que serão incluídos na documentação exigida pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

13.3 Laudo dos equipamentos de prevenção e combate a incêndio

A empresa contratada deverá realizar o laudo dos equipamentos de prevenção e combate a incêndio afim de complementar a documentação necessária perante o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para emissão do AVCB.

14. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PELO CORPO DE BOMBEIROS PARA OBTENÇÃO DO AVCB(Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo)

14.1 Anotações de Responsabilidades Técnicas

- a) Da instalação e/ou de manutenção dos sistemas e equipamentos de proteção contra incêndio; (centrais de alarmes, detectores, extintores, hidrantes, mangueiras entre outros).
- b) Da instalação e/ou de manutenção dos sistemas de utilização de gases inflamáveis.
- c) Da instalação e/ou manutenção do revestimento dos elementos estruturais protegidos contra o fogo.
- d) Da instalação e/ou manutenção do sistema Elétrico e SPDA.
- e) Outros que devido a peculiaridades do processo, sejam necessários.
- f) Laudo de testes para sistemas especiais: GLP, alarme contra incêndio, elétrica, dentre outros.
- g) Atestado de formação e brigada de incêndio.

FÁBIO PEREIRA PINTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro Eletrecista

CREA-SP 5061448424