MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PPCI

Local: EMEI NOSTRI BAMBINI

Endereço: Rua das Ericas, nº 405, Bairro Vila Nova, Vila Flores, RS

Data: setembro / 2026

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo orientar a execução das instalações do Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI).

Todas as dúvidas surgidas no decorrer da analise ou execução dos serviços deverão ser informadas em tempo hábil à FISCALIZAÇÃO, que tomará as decisões e providências cabíveis ao fato. Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos à FISCALIZAÇÃO antes de prosseguir os serviços.

As instalações do PPCI serão executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidas nas Normas brasileiras e legislação do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

2. NORMAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços deve obedecer às melhores técnicas, por profissionais qualificados e possuir responsável técnico com habilitação junto ao CREA/CAU.

Dentre os documentos normativos mais relevantes e que balizaram o serviço de desenvolvimento deste projeto de PPCI, destacamos:

- LEI COMPLEMENTAR Nº 14.376, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2013. (atualizada até a Lei Complementar n.º 14.924, de 22 de setembro de 2016) Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- DECRETO Nº 53.280, DE 1º DE NOVEMBRO DE 2016. Altera o Decreto nº 51.803, de 10 de setembro de 2014, que regulamenta a Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e alterações, que estabelece normas sobre segurança, prevenção e proteção contra incêndio nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul.
- Normas técnicas da ABNT.

3. INSTRUÇÕES GERAIS

Os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Brasileiras e normas técnicas aplicáveis.

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo.

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal e orçamento comparativo.

A CONTRATADA deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados na obra, a fim de garantir a adequada execução da mesma. Os serviços deverão ser dirigidos por encarregado da CONTRATADA, funcionário desta, o qual ficará responsável pelos mesmos e será à exceção dos responsáveis técnicos ou sócios da CONTRATADA, a única pessoa autorizada a estabelecer contato com a FISCALIZAÇÃO.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro-de-obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de construção e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação. Deverá ser removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção. Qualquer alteração, em qualquer parte das instalações, de acordo com projetos fornecidos, implica na total responsabilidade da empreiteira pela funcionalidade e integridade das mesmas. Nenhuma alteração poderá ser efetuada no projeto, especificações dos materiais e serviços sem a prévia aprovação, por escrito, da CONTRATANTE através da FISCALIZACÃO.

Todos os materiais e equipamentos fornecidos e instalados deverão ser do tipo especificado em projeto, memorial, planilha orçamentária ou ainda pela FISCALIZAÇÃO. Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvidas com relação à execução dos serviços ou dos materiais empregados,

poderá solicitar a CONTRATADA nova verificação e amostras do material empregado para posterior decisão.

As instalações deverão ser entregues em total funcionamento e devidamente testadas na presença da FISCALIZAÇÃO.

A aceitação pela CONTRATANTE de qualquer material, equipamento ou serviço, não exime a CONTRATADA de total responsabilidade sobre qualquer irregularidade porventura existente.

A CONTRATADA será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos. Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a CONTRATADA deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e usuários do prédio. A CONTRATADA será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras 01, 07, 09, 10, 12 , 18, entre outras.

A CONTRATADA deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

4. SISTEMA HIDRÁULICO SOB COMANDO (RTCBMRS Nº 17 PARTE 01)

O Sistema Hidráulico Sob Comando é composto basicamente por reservatórios de água, tubulações, mangotinhos, válvulas de engate rápido, base, abrigos, bombas elétricas, quadro de comando elétrico, registro de recalque e demais acessórios.

Todos os hidrantes/mangotinhos devem respeitar as posições estipuladas em projeto e sua execução deve seguir o determinado na **RTCBMRS Nº 17 PARTE 01**. O sistema Hidráulico Sob Comando deverá atender, quanto a sua instalação e funcionamento, fielmente os itens prescritos em Norma. O sistema deverá seguir o projeto para que atenda todas as áreas de coberturas ao qual está proposto.

As mangueiras semi-rígidas (mangotinhos) de 30 metros devem atender às condições da EN 694 para o tipo B, sendo vedado o uso de mangotinhos que não atendam este requisito e seus esguichos deverão ser do tipo regulável de 1”.

Os abrigos deverão ser na cor vermelha em chapa de aço e específicos para o sistema de mangotinho obedecendo as dimensões necessárias para o mesmo, o qual na parte frontal da caixa deverá conter a placa indicativa do equipamento de acordo com NBR 13434.

Dentro do abrigo deve estar montado o sistema tipo I, conforme projeto, onde o mangotinho deve ficar permanentemente acoplado ao sistema, pronto a ser operado em caso de necessidade através da abertura da válvula de esfera.

Deverá conter também uma válvula de engate rápido de 1.1/2" Storz para acoplamento da mangueira dos bombeiros.

Os reservatórios de água no qual estará a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) são compostos de duas caixas d'água de fibra com 7.500 litros cada instaladas sobre laje de concreto armado.

Os reservatórios são interligados na parte inferior através de tubulação de 2.1/2" (75mm), sendo que cada um deles deve ter uma válvula para fechamento. As flanges deverão ser fibradas externamente para evitar futuros vazamentos.

O abastecimento de água dos reservatórios deve ser através de boia automática a ser executada pela CONTRATADA.

O quadro elétrico de acionamento do sistema de bombas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio deverá ser montado conforme NBR-13.714, possuindo válvula de retenção na bomba, manômetro (10kgf/cm²) para indicar a pressão da rede, registro de alívio para teste do sistema.

O sistema será composto de 1 bomba trifásica com altura manométrica de 45 mca, vazão de 15m^3/h, sucção: 2.1/2", recalque: 2.1/2" e 1 bomba Jockey com vazão de 1,2m3/h sucção: 1", recalque: 1".

As bombas, acessórios de acionamento (fluxostato, pressostato, manômetros, etc), quadro elétrico, etc. devem ser instaladas em cavalete adequado, pintado e no interior de um abrigo metálico, fechado e coberto com telhas metálicas e dimensões 1,5 x 1,5 x 2,0m. Todas as peças metálicas devem ser pintadas na cor vermelha.

O acionamento da bomba principal ocorrerá com a simples abertura de qualquer ponto do sistema. O desligamento das bombas será somente manual no próprio painel de comando, localizado na casa de bombas, tendo sua alimentação totalmente independente da rede da edificação com tubulação anti chama, possuindo chave contadora trifásica com proteção de fase e desligamento manual/automático para acionamento do motor, possuindo na caixa de medição um disjuntor separado na cor vermelha e com identificação "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE" através de placa ou pintura que garanta a sua identificação. Também deverá possuir alarme áudio visual segundo a NBR-13.714, com média de 120db, que será acionado automaticamente cada vez que a bomba de incêndio for ligada.

A tubulação deverá ser galvanizada a fogo com costura e no diâmetro de 2.1/2" com espessura mínima de parede igual a 3,35mm, atendendo a NBR 5580. Todas as conexões que se

façam necessárias deverão seguir esta mesma especificação. A tubulação, quando aparente, deverá estar pintada na cor vermelha, sendo a mesma fixada com suportes apropriados e resistentes a suportar no mínimo 2 vezes o seu peso e golpes de Aríete, provenientes do uso do sistema (ligamento e desligamento), sendo que deverá sofrer teste hidrostático e estanqueidade com pressão 1,5 vezes a pressão de trabalho. Deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior dos mesmos, sendo vetado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, serem usados tampões especiais. Mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.

A tubulação enterrada deve ser envelopada em concreto e posteriormente coberta com brita.

O abrigo para as bombas e quadro de comando deve ser construídos com tubos metálicos, fechamento lateral e superior em telhas metálicas, com acabamento adequado e sem riscos aos alunos da escola. Deverá possuir fechamento com cadeado.

O quadro elétrico deve ser devidamente aterrado e a alimentação deve ser feita através de cabo PP desde a entrada de energia até o respectivo quadro de comando das bombas, sendo o cabo protegido por tubulação em PVC.

A tubulação deve atender a norma NBR 5580, podendo ser do tipo com rosca ou com ranhura.

5. SISTEMA DE EXTINTORES

Os extintores de incêndio a serem instalados, deverão possuir Selos de Conformidade do INMETRO e atenderem ao Modelo, Tipo e Capacidade indicados no projeto de PPCI e de acordo com Resolução Técnica CBMRS nº 14 - Extintores de Incêndio. Os extintores deverão ser instalados exatamente conforme o projeto e indicação da FISCALIZAÇÃO, para atender as áreas de coberturas para o qual foi projetado, sendo sua fixação com suportes apropriados que acompanham o equipamento, instalados a uma altura de 1,60m do piso acabado, considerando a parte superior, sendo que o mesmo deverá ser sinalizado com placas que atendam a NBR13.435 (ABNT) e seu acesso deverá ter uma área livre de 1,00m x 1,00m.

6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na RESOLUÇÃO TÉCNICA CBMRS Nº 13/2025. Deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 1 hora e ser composto por blocos autônomos com circuitos

independentes do sistema de iluminação comum e com disjuntores devidamente especificados no quadro geral.

Os condutores e suas derivações devem sempre passar em eletrodutos com caixas de passagem. No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser em PVC.

7. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As escadas, corredores (rotas de fuga) e portas de saída deverão ser sinalizados por placas do tipo fotoluminescentes, conforme especificados pela RTCBMRS 12 de 2021 e detalhamentos do projeto, assim como os extintores de incêndio, sistema Hidráulico Sob Comando, botoeiras de alarme, bombas e local de risco pontual.

As placas devem respeitar as dimensões previstas na planilha anexa.

8. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO (NBR 17240)

O sistema de alarme de incêndio será composto de uma central, acionadores manuais, dispositivos audiovisuais, fiação, tubulação e acessórios.

O sistema de acionamento será composto por acionadores manuais que serão do tipo rearmável, ou seja, basta usar a chave de rearme após o acionamento e ele voltará a operar normalmente. Ao ser acionado, comunica a existência de uma emergência para a central de alarme de incêndio indicando o ponto exato do ocorrido através do seu endereço definido. Cada acionador deve corresponder a um setor da central de alarme, estando devidamente identificado na mesma.

Os acionadores utilizarão um par de fios para se comunicarem com a central. O sistema de sinalização será composto por sinalizadores sonoros/visuais independentes e instalados sobre cada acionador.

A fiação utilizada deve ser composta por cabeamento blindado dedicado ao sistema de alarme, sendo na cor vermelha. A bitola dos condutores devem atender ao previsto pelo fabricante da central de alarme de incêndio.

Os eletrodutos devem ser da cor vermelha e devem ser dedicados exclusivamente ao sistema de alarme de incêndio. O acionador manual deve ser instalado em local de trânsito de pessoas e a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho segurança. Avisadores sonoros devem ser instalados em locais de trânsito e a uma altura entre 2,2 a 3,5m.

A central de alarme de incêndio deve ter bateria com autonomia mínima de duas horas.

A alimentação da central deve ser efetuada através de um circuito com disjuntor exclusivo e sinalizado.

Deve-se instalar todos os dispositivos respeitando o posicionamento deles em projeto.

9. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência, escadas, corrimãos, barras antipânico, rampas e portas devem ser executadas conforme previsto em planta baixa e planilha orçamentária.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caso restem dúvidas, as mesmas devem ser sanadas junto ao fiscal da obra.

Qualquer dano causado ao prédio deve ser devidamente reparado, inclusive abertura de valas, devendo ser reconstruído como foi encontrado.

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por todo o trâmite junto aos Bombeiros Militares até a obtenção do APPCI, incluindo elaboração de laudos técnicos, planos, memoriais, treinamento conforme RT 15 para todos os funcionários, certificados, ARTs, etc.



Eng. Maurício Begnini
CREA/RS 114049
Celular: (54) 99999 4400