



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PPCI DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR NOVA

1. DIRETRIZES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO PPCI

1.1 INTRODUÇÃO

Deve-se sempre buscar soluções técnicas de sistemas e dimensionamento de equipamentos que gerem o menor custo de implantação, atendendo as normas e leis vigentes e sem comprometer a segurança contra incêndio, pautado pelo *Princípio da Economicidade* ao elaborar o PPCI (Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio) e o PrPCI (Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio), sempre atuando de acordo com a legislação e normas/resoluções vigentes, porém sem negligenciar (mesmo que as resoluções técnicas assim permitam) locais de risco mais elevado ou específico.

As diretrizes aqui presentes levam em conta a legislação vigente na data de sua emissão, de tal forma que qualquer mudança legislatória ou normativa, que contraste com as especificações aqui presentes, deverá ser relatada à SOP.

1.2 DISPOSIÇÕES

Deverão ser atendidas as seguintes leis, normas, resoluções, onde couberem:

- Lei 14.376/2013 e atualizações;
- Decreto 51.803/2014 e atualizações;
- Lei 8.109/1985, e atualizações, que versa sobre Taxas e Serviços;
- Resoluções Técnicas (RT), Instruções Normativas (IN) e demais regramentos elaborados ou indicados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul (CBMRS);
- Normas Brasileiras (NBR) aplicáveis, desde que não contrastem com os regramentos do CBMRS;
- Demais legislações e regramentos que sejam pertinentes.

Deverá ser solicitada a isenção de taxa de análise conforme Lei 8.109/1985, e atualizações, sendo encaminhado para análise do CBMRS em 2 vias, sempre na modalidade Plano Completo. A segunda via deverá ser entregue à proprietária, contendo o Certificado de Aprovação (CA), além da complementação do PrPCI e Memorial Descritivo.

Sendo a aprovação realizada pelo sistema SOL (Sistema Online de Licenciamento) deverá ser montada pasta contendo todos os documentos anexados ao processo, corretamente impressos com escala e espessura de linhas que possibilitem a visualização, complementado com o CA, PrPCI e Memorial Descritivo.

O Projeto Arquitetônico deve sempre considerar a legislação de PPCI, sendo ambos elaborados em conjunto, sempre que possível.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

1.3 ORIENTAÇÕES AO PROJETO ARQUITETÔNICO

Caso haja áreas construídas ou de risco de incêndio pré-existentes, a locação da nova edificação deverá estar afastada das edificações existentes em pelo menos 5m ou prever isolamento de risco conforme RT CBMRS nº 04/2022, caso não se atenda aos requisitos de isolamento de risco, deverá ser elaborado PPCI que contemple todos os ambientes não isolados. Na situação em que o PPCI englobe a totalidade da escola, deverá ser solicitado a SOP diretrizes para o PPCI completo e levantamento cadastral.

Áreas construídas de baixo risco, em ambientes externos e com uso distinto de E1, como por exemplo quadra de esporte coberta (E3), deverão, quando possível, estar isoladas das demais edificações de forma a minimizar a instalação de sistema de alarme e hidrante nestes ambientes externos.

A depender do plano de necessidades da escola e das condições do terreno, deve-se observar a possibilidade da criação de blocos isolados, de forma a limitar as diversas áreas de risco em menos de 750m², para fins de instalação de sistemas de hidrantes e alarmes (observar as áreas isentas para estes fins na LC 14.376/2013, art. 31, inciso VI).

Poderá ser feita ligação por passagem coberta ou passarela entre a quadra e outras edificações ou áreas de risco, desde que atendam aos dispostos na RT CBMRS nº 04/2022.

1.4 ORIENTAÇÕES AO PPCI

Na construção de quadras de esporte cobertas e/ou ginásios deverá ser definida de forma correta e clara os possíveis usos que difiram de E-3, como por exemplo, utilização para realização de festas, quermesses, ou apresentações artísticas, devendo estes usos serem caracterizados como principal sempre que atender público externo.

1.4.1 Rotas de fuga

Além de observar às Resoluções Técnicas do CBMRS as rotas de fuga devem atender, sempre que for tecnicamente possível, a NBR 9050/2020.

Os corrimãos deverão atender também a norma de acessibilidade NBR 9050/2020, ou seja, deverão sempre ser corrimãos duplos (em 2 alturas), a 0,70m e 0,92m do piso, e com trespasse de 30cm antes do primeiro e após o último degrau ou início e fim da rampa. Devem ficar claras, em plantas e memoriais do PrPCI, quaisquer soluções que difiram, por impossibilidade de aplicação, dos padrões acima especificados.

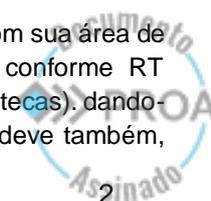
Os guarda-corpos devem atender a NBR 9077 e NBR 14718/2019, no que couber.

O cálculo populacional deve sempre estar de acordo com a real utilização da escola, sem, no entanto, ignorar as orientações para população mínima que constam na RT 11 – parte 1/2016.

1.4.2 Extintores de Incêndio

Os extintores de incêndio devem ter capacidade extintora compatível com sua área de cobertura e estarem posicionados nas circulações sempre que possível, conforme RT 14/2016, ou no interior de áreas de riscos específicos (como laboratórios e bibliotecas), dando-se preferência para extintores do tipo pó químico ABC. O dimensionamento deve também,

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

preferencialmente, vislumbrar a instalação de extintores de 4 e 6 quilogramas visando facilitar o manejo em caso de emergência.

1.4.3 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência deve atender na íntegra a NBR 10898/2013, ou seja, devem ser corretamente iluminadas as rotas de fuga e ambientes de risco de acidente, como salas de aulas, refeitórios, laboratórios, auditórios, etc. O sistema projetado deve ser, preferencialmente, com blocos autônomos, salvo em edificações com área elevada e/ou maior complexidade de planta onde deve-se prever iluminação de emergência centralizada devido a maior economia do sistema ao longo do tempo. Em ambientes onde há maior concentração de pessoas ou concentração de obstáculos (como salas de aula e escadas) deve-se dar preferência para o uso de luminárias/lâmpadas com fluxo luminoso mínimo de 200 lumens, sempre considerando a questão de ofuscamento direto ou por reflexão em algum elemento.

1.2.4 Controle de Materiais

Para implantação do Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento (CMAR) deverá constar em planta de PrPCI todas as informações de necessárias para os ambientes, além de estar devidamente registradas em Memorial Descritivo, dando-se preferência para a utilização de materiais incombustíveis.

1.2.5 Segurança Estrutural

Deverá constar em Memorial Descritivo as condições necessárias para atender os requisitos de Segurança Estrutural em Incêndio.

Cabe ressaltar que no caso de edificações escolares, dentre outras, a Segurança Estrutural em Incêndio poderá ser isenta conforme legislação vigente na presente data (IT CBMESP nº 08/2019, Anexo A, item A.2.3.2). Caberá a CONTRATADA identificar a aplicabilidade da isenção e, se aplicável, deixá-la clara ao CBMRS durante a fase de análise, por meio de (FACT) ou outra forma igualmente viável.

1.2.6 Sistema de Alarme e Detecção

A Central de Alarme, quando aplicável, deve preferencialmente ser instalada junto a recepção (se existir) ou área de apoio administrativo (secretaria/direção). Os avisadores do sistema de alarme, quando utilizados, devem ser do tipo visual e sonoro.

1.2.6 Sistema de Hidrantes

A instalação de hidrantes, quando necessária, deve prever a construção de reservatório para Reserva Técnica de Incêndio conforme NBR, podendo ser de uso exclusivo ou compartilhado com a reserva de consumo. A locação do reservatório deverá: estar na própria edificação, quando atender somente a esta; ou estar em edícula padrão SOP, quando atender mais de uma edificação.

No caso de construção de edícula, deverá ser solicitado o projeto à SOP para sua correta adição ao projeto de PPCI e arquitetônico. O local de implantação deve concomitantemente prever o mínimo de impacto para utilização da escola e o mínimo de obras de terraplanagem.

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

1.2.7 Central GLP

A Central de GLP, quando prevista, deverá seguir o padrão SOP, sempre que possível. O projeto padrão deverá ser solicitado para sua correta adição ao PPCI e projeto arquitetônico.

2. APRESENTAÇÃO GRÁFICA E DESCRITIVA

A apresentação gráfica e dos documentos descritivos do PPCI são de orientação do CBMRS conforme RT 5 – parte 1.1/2016, ou atualização, normas técnicas pertinentes e diretrizes de projeto arquitetônico. Peças gráficas: desenhos em pranchas padrões A1 e A2 (caso necessário A0) conforme as normas de representação gráfica da ABNT, apresentados em formatos “.dwg” e “.pdf”. Os documentos em “.pdf” devem ser anexados ao processo administrativo-PROA assinados digitalmente e entregues para análise junto ao corpo técnico do Departamento de Obras Públicas da SOP. Se necessário, serão solicitadas cópias plotadas em papel sulfite.

O PrPCI deve conter as informações técnicas existentes no PPCI entregue para análise do CBMRS, em sua versão aprovada, acrescido de todos os demais sistemas projetados e indicação das adequações arquitetônicas necessárias, podendo ser dividido em mais de uma planta se necessário, de acordo com as diretrizes a seguir, conforme o caso:

- sinalização de proibição, alerta, equipamentos, sinalização de obstáculo e desnível, e demais sinalizações necessárias, conforme RT específica do CBMRS ou NBR 16820/2020;
- distribuição espacial das luminárias de emergência contendo tipo de sistema (autônomo ou centralizado), pelo menos, cota de instalação e fluxo luminoso (lm) e/ou intensidade luminosa (cd);
- projeto de detecção e alarme contendo localização dos pontos de instalação com detalhamento necessário para tal (cota, posição, afastamento, características, etc);
- distribuição do sistema de alarme e detecção, conforme NBR 17240/2010;
- complementação de sistema hidráulico contendo detalhamento dos pontos de tomada de água, quaisquer detalhes pertinentes a reserva técnica, sistema de automação e demais componentes do sistema;
- memorial detalhado de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento, contendo descrição das classes de resistência ao fogo solicitadas pela legislação e locais onde se faz necessária intervenção;
- definição em planta das classes de resistência ao fogo dos elementos de piso, parede/divisória e laje/forro de todos os ambientes e indicação dos locais de intervenção por força do Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento ou Segurança Estrutural em caso de Incêndio;
- corte quando houver técnica de isolamento de riscos/compartimentação;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

- Indicação em planta dos locais onde são necessárias adequações arquitetônicas, indicando, por exemplo, inversão de abertura de portas, alargamento de abertura, construção de rampas/escadas, execução de central GLP, desvio de rede hidrosanitária, instalação de barra-antipânico, etc.

OBS.: Os itens acima são de caráter orientativo. Todas as plantas e memoriais devem conter nível de detalhe e informações suficientes para correta execução ou para subsidiar a elaboração de projeto executivo de reforma.

Porto Alegre, 04 de julho de 2022.

Engº. Johny Berti
ID. 4491750-1
CREA RS 180126
DPA / DOP/ SOP



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS