



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: EXECUÇÃO DE PSPCI**

**LOCAL: GALPÃO CRIOULO MUNICIPAL**

**ÁREA: 845,55 m<sup>2</sup>**

O presente memorial descritivo tem por objetivo complementar e estabelecer as normas e exigências e dar condições para a plena execução do projeto de Instalações do PSPCI, assim como regradar a aplicação e o uso dos materiais nas etapas de execução do projeto apresentado, para facilitar o orçamento, contratação de empresa e execução dos sistemas necessários e previstos em Lei, para pleitear o Alvará junto ao órgão do Corpo de Bombeiros do RS.

### PROJETO:

A obra será executada em obediências aos projetos apresentados que definirão nos seus aspectos de arquitetura e instalações. A localização dos equipamentos de segurança, que deverão seguir rigorosamente o projeto, dimensões, afastamento, diâmetros, detalhes construtivos e arquitetônicos deverão estar de acordo com o projeto.

### RESERVAÇÃO TÉCNICA DE INCÊNCIO:

No local onde será instalado o reservatório, ou os reservatórios, como a empresa julgar pertinente, no tocante ao seu volume a ser atendido, será executado uma base de radier para suporte e instalação do reservatório (s).

Deverá ser executado em concreto ciclópico com dimensões que abranja toda o diâmetro do reservatório (s), com altura mínima de 50 cm, de modo a atender as cargas do volume do mesmo.

A reserva técnica de incêndio deverá atingir o volume mínimo de 12 mil litros, podendo ser distribuída em dois reservatórios, conforme sugerido em projeto, ou em apenas um, com a empresa julgar conveniente.

Próximo o reservatório (s), deverá ser executado a casa de bombas, onde será instalado os equipamentos para o funcionamento do sistema.

Será em alvenarias com dimensões mínimas de 1,0 x 1,0 x 1,5 m (lado x lado x altura), rebocada, cobertura em laje com acabamento desempenado, tendo a laje beirais de 10 cm em todos os lados, com porta em alumínio, na cor branco, modelo veneziana de giro, com dimensões de 1,0 x 1,50 m, com fechadura e chave.

Para o perfeito funcionamento do sistema, deverá ser instalado bomba de recalque, que atenda ao sistema proposto, devendo conter quadro de comando.



## SISTEMA DE SEGURANÇA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

### 1. Iluminação de Emergência

O sistema de iluminação de emergência deverá atender os quesitos quanto à instalação e funcionamento, conforme prescrito na ABNT NBR 10898/2013.

O sistema deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 1 hora, deverá ser composto por blocos autônomos de LED, com fluxo luminoso mínimo de 100 lumens e blocos autônomos com faroletes mínimo de 600 lumens de 110W, instalados a uma altura mínima de 2,20 e máxima de 3,75 do piso acabado, conforme as condições de execução "in loco", devendo seguir o especificado no projeto de PSPCI, quanto a sua localização e distância bem como observadas as áreas de cobertura pela potência e modelo de luminária a ser instalado, observando se assim as características de cada sala/ambiente.

Deverá ser executada uma rede elétrica para uso exclusivo dos pontos de iluminação de emergência e sinalização de emergência, por meio de eletrodutos PVC antichamas, devidamente fixados por abraçadeiras, ligados com fios de bitola não inferior a 1,5mm<sup>2</sup> com uma chave disjuntora própria de 15A a ser instalado no CD existente ou poderá ser instalado em uma caixa plástica de sobrepor em cada ambiente, para possibilitar manutenções e testes de funcionamentos independentes no sistema.

Deverão ser instaladas luminárias de emergência de no mínimo 30LED/100W com abrangência mínima de 25,00m<sup>2</sup> de cobertura nos pontos definidos no Projeto, bem como blocos autônomos de 2 faroletes com capacidade mínima de 600lumens e 150,00m<sup>2</sup> de abrangência, conforme modelos similares abaixo.



Bloco Simples



Bloco com Farolete



Balizador com  
Iluminação

### 2. Sinalização De Emergência Segundo RT 12 CBMRS

As escadas, corredores e portas de saída deverão ser sinalizados por placas do tipo fotoluminescentes, conforme especificados pela NBR 13434 e detalhamentos do projeto, tanto para a sinalização de equipamentos como para a de orientação e salvamento.



# Tio Hugo - RS

Prefeitura  
Municipal

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Toda a simbologia utilizada está normatizada e constante nas NBR 13434-1 a 2/04-NBR 13434-3/05. Todas as placas requeridas deverão atender o especificado abaixo, como modelo e tamanho especificados em norma, devendo ser fixados nas paredes e/ou pilares com fitas dupla-face a uma altura de 1,80m do piso acabado.

Símbolo	Código	Significado
	E1	Avisador sonoro do alarme de incêndio
	E2	Acionador manual de alarme de incêndio
	E5	Extintor de incêndio
	E6	Mangotinho
	E7	Abrigo de mangueira
	E8	Hidrante de incêndio
	S1	Orientação do sentido da saída de emergência



	S2	Orientação do sentido da saída de emergência
	S3	Orientação do sentido da saída de emergência
	S12	Saída de emergência

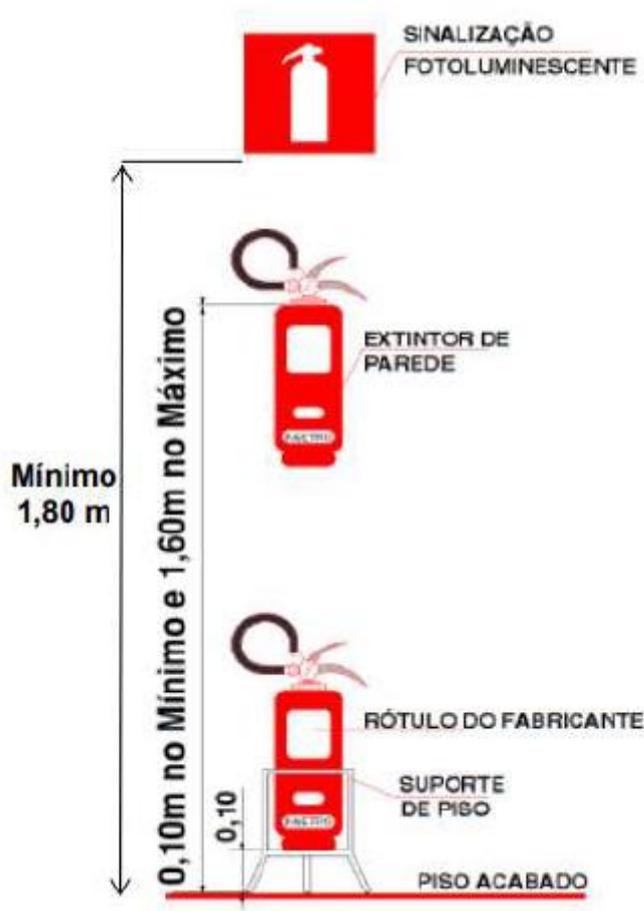
### 3. Extintores De Incêndio

Os extintores devem ser instalados a uma altura entre 0,10 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme planta do PPCI, fora de qualquer caixa de escada, fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados, que estejam preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sendo o extintor mais próximo das portas de acesso principal, não distando mais do que 5 metros da porta, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio, e que permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial.

Os extintores quando forem fixados em paredes ou colunas, seus suportes deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.

Para demais recomendações deverá ser observado a RTCBMRS 14/2016 – EXTINTORES DE INCÊNDIO.

Detalhe da fixação do extintor de incêndio – desenho retirado da RT 14/2016



#### 4. Sistema De Hidrante

As Instalações Hidráulicas de PPCI serão compostas basicamente por tubulações, moto bombas de pressurização, dispositivo de recalque, reservatórios com reserva técnica de incêndio, hidrantes e seus abrigos, mangueiras/mangotinhos, esguichos reguláveis e sinalizações.

As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços e finalizadas com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento. Ao fazer todo o sistema de hidrantes será imprescindível testá-lo antes de habilitar seu funcionamento. Suas padronizações devem seguir dentro as normas mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento do projeto de Instalações Hidráulicas de PPCI, destacamos para execução dos presentes projetos a NBR 13714:2000 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, contemplando todos os pontos e coberturas das áreas definidas em projeto.

Detalhamentos da instalação de bombas, hidrantes, recalque, casa de bomba, reservatórios e abrigos, podem ser verificados nos projetos.



O sistema de hidrantes será composto basicamente por um conjunto de bombas e por dois reservatórios de água de fibra com capacidade mínima de 6,0 mil litros cada.

## **Tubulação**

A tubulação do sistema deve ser em ferro galvanizado, com diâmetro nominal igual a 2 ½" (65 mm). Toda a tubulação aparente do sistema deve ter acabamento em pintura epóxi na cor vermelha.

A tubulação de alimentação dos reservatórios às bombas poderá ser de PVC, com diâmetro de 2 1/2", classe 15, com pintura em vermelho. A tubulação enterrada deverá ser em PPR vermelho, também deverá ser de 2 ½" (65 mm) de diâmetro, devendo ser enterrada a uma profundidade mínima de 50cm, posteriormente enterrada com material de boa qualidade sem pedras e material orgânico. A compactação deverá ser manual em camada por etapas até completar o nivelamento.

## **Alimentação Elétricas**

A rede elétrica que alimentará o sistema de bombas deverá ter ligação independente do sistema da edificação, garantindo assim o correto funcionamento do sistema caso ocorra o desligamento da luz em alguma das edificações.

A alimentação deverá ser por cabos de no mínimo 4,0 mm<sup>2</sup> com dupla isolação canalizada em eletrodutos para proteção mecânica.

## **Dispositivo e Recalque**

O sistema deverá ser dotado de registro de recalque, consistindo em um prolongamento da tubulação, com diâmetro mínimo de 65 mm (nominal) conforme localização em projeto, cujos engates devem ser compatíveis com os utilizados pelo Corpo de Bombeiros.

O dispositivo de recalque deverá ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno, tampa articulada em ferro fundido, identificada pela palavra "INCÊNDIO", com dimensões de 0,40 m x 0,60 m, afastada a 0,50 m da guia do passeio; a introdução tem que estar voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio; o volante de manobra da válvula deve estar situado a no máximo 0,50 m do nível do piso acabado.

Tal válvula deve ser do tipo gaveta ou esfera, permitindo o fluxo de água nos dois sentidos, e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio.

## **Abrigo**

As mangueiras de incêndio devem ser acondicionadas dentro dos abrigos: em ziguezague ou aduchadas conforme especificado na NBR 12779, sendo que as mangueiras semirrígidas podem ser acondicionadas enroladas, com ou sem o uso de carretéis axiais ou em forma de oito, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez. Segue abaixo o padrão de instalações que devem fazer parte do abrigo de mangotinhos:

- Os abrigos devem possuir fixação própria, independente da tubulação que o abastece;
- Os abrigos não devem ter outro uso além daquele indicado pela NBR 13714;
- Os armários para mangotinhos devem ser fabricados em chapa de ferro de carbono com acabamento em pintura epóxi na cor vermelha, de dimensões 90x60x17cm (AxLxP), a uma



altura de 1,00m do piso acabado, proporcionando uma tomada de água a aproximadamente 1,20m do piso;

- Devem possuir portas de abrir dotadas de trincos, visor para visualização interna e veneziana de ventilação, com a inscrição "INCÊNDIO" em letras vermelhas.

## Mangueiras

As mangueiras dos mangotinhos devem ser semi-rígidas com fio de poliéster, reforço têxtil, revestimento interno em borracha, diâmetro igual a 25 mm ou 32 mm e comprimento de 30 m. Terão esguicho regulável e uma saída de vazão 100 L/min.

## Mangotinhos

Considerou-se para fins de determinação de sistemas de combate a incêndios o disposto na NBR 13714, que determina que as instalações devem ser protegidas por sistemas tipo 1 - Sistema de Mangotinhos, conforme especificações e ilustração a seguir:

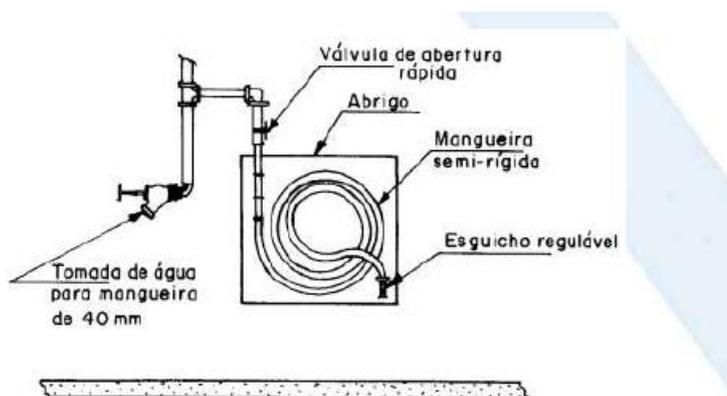


Figura D.1 - Sistema tipo 1 - Mangotinho com ponto de tomada de água para mangueira de 40 mm

Figura retirada da NBR 13714

- Serem dotados de pontos de tomada de água de engate rápido;
- Possuírem uma tomada de água para mangueiras de diâmetro 40 mm (1 ½").
- Possuírem esguicho regulável;
- Possuírem mangueiras de diâmetro 25 mm ou 32 mm e comprimento máximo igual a 30m.
- Terem saída com vazão de água igual a 100L/min;

## Bombas de Incêndios

As bombas de incêndio deverão possuir motor elétrico e potência estimada de 5,0CV para a bomba principal, e 1,5CV para bomba de pressurização.

O acionamento do sistema de proteção por hidrantes será feito por meio da bomba de incêndio jockey (pressurização) e caso a pressão não voltar ao normal, a bomba principal atuará, sendo ambas com alimentação trifásica, através de rede elétrica ligada independentemente do restante das edificações, evitando assim a despressurização da rede quando a alimentação geral do imóvel for desativada.



A rede de hidrantes deverá estar pressurizada permanentemente. Quando ocorrer a abertura do registro de qualquer hidrante/mangotinho, haverá uma queda de pressão da água na respectiva rede. Neste instante o pressostato envia um sinal elétrico para a inicialmente a bomba jockey ligar, e se a vazão de consumos for maior então a bomba principal acionará.

A bomba permanecerá então ligada durante todo o período em que algum registro continuar aberto e somente poderá se desligar de forma manual no painel de comando dos hidrantes.

Instalação e localização conforme detalhes e plantas.

## 5. Saídas De Emergência.

As saídas de emergência servem para facilitar a evacuação de pessoas em caso de emergência, e são obrigatórias para todos os estabelecimentos comerciais.

O projeto foi aprovado conforme as exigências da RTCMBRS nº11/2016. Todas as saídas existentes nas edificações devem atender às unidades de passagens mínimas definidas em projeto, com vãos livres a fim de seus ocupantes poderem sair rapidamente e de forma segura em situações de riscos ou eventuais sinistros.

Os ambientes com população acima de 50 pessoas requerem que as portas abram para fora no sentido do fluxo. Para ambientes onde há uma população acima de 200 pessoas, além das portas deverem abrir para fora, há necessidade de instalar barras anti-pânico, simples ou duplas, de acordo com as larguras de cada vão, sendo obtidos resultados baseados no cálculo de população por ocupação definido na RT11 citada acima. As barras anti-pânicos devem ter acionamento verticais por meio de haste rígida.

Deverão ser de tubo de aço, conforme projeto aprovado, fixados com parafusos a modo de garantir a perfeita segurança dos ocupantes da edificação. Demais dúvidas deverão ser consultadas a legislação vigente para a correta instalação deste sistema.

Todas as portas devem ser sinalizadas com placas de saída conforme específico em projeto.

## TESTE DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÃO FINAL

Deverá ser verificado cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, fixação de placas, funcionamento das luminárias, conferência com projeto, funcionamento das barras anti-pânico, alarmes e hidrantes, o que deve ser aprovado pelo Setor de Engenharia da Prefeitura e posteriormente pelo corpo de bombeiros.

## LIMPEZA DA OBRA:

Deverá ser providenciada a retirada dos entulhos, restos de madeira e a remoção de galpões e canteiro de obra, deixando a edificação e o terreno devidamente limpo e em ordem, próprio para o uso dos apicultores.

Tio Hugo, junho de 2025.

Jean Berardi Manica  
Eng.º Civil CREA-RS 133.545-D  
Responsável Técnico