



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

ESPECIFICAÇÃO: **MEMORIAL DESCRITIVO**

ASSUNTO: **PROJETO EXECUTIVO PPCI - EDIFICAÇÃO**

OBRA: **GINÁSIO MUÇUM**

LOCAL: **MUÇUM/RS**

## **1. GENERALIDADES**

Este memorial tem por finalidade descrever o projeto executivo do PPCI para implantação do Ginásio MUÇUM no Município de Muçum/RS.

O Projeto está adequado ao Projeto Arquitetônico, ao Plano de Prevenção Contra Incêndio aprovado no CBMRS e a situação do terreno a ser implantado considerando as condições físicas do lote e demais intervenções a serem executadas.

Relação de documentos que compõem o projeto:

- Implantação
- Planta Baixa e detalhes
- Memorial descritivo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

## 2. EXIGÊNCIAS DA LEI

O sistema acima descrito deverá ser executado conforme projeto apresentado, obedecendo rigorosamente a Legislação Estadual **LEI COMPLEMENTAR Nº 14.376, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2013** e suas regulamentações pelo **DECRETO DE Nº51803, DE 10 DE SETEMBRO DE 2014 E SUAS ATUALIZAÇÕES**, bem como as **Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros do RS e Normas técnicas pertinentes vigentes**.

## 3. DESCRIÇÃO

Será objeto deste projeto os seguintes equipamentos a serem implantados na edificação:

### 3.1 PLACAS DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.

As placas de orientação do sentido da saída de emergência devem ser na forma retangular nas dimensões 300 mmx150mm, fundo verde com pictograma fotoluminescente, conforme anexo B da Resolução técnica dos bombeiros RT12/2021.

As Placas devem ser instaladas com fitas “dupla face – FORTE” ou preferencialmente parafusadas, posicionadas como indicado nos detalhes do projeto executivo, são elas:

**04** Placas de saída de emergência com a indicação de sentido (DIREITA) (conforme Anexo B, código S1) na dimensão 300x150mm (conforme plantas do PPCI aprovado).

**04** Placas de saída de emergência com a indicação de sentido (ESQUERDA) (conforme Anexo B, código S2), na dimensão 300x150mm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

As placas de orientação da saída de emergência, devem ser na forma retangular nas dimensões 300 mm x150mm, fundo verde com texto e pictograma fotoluminescente.

**06** Placas de saída de emergência escrito “SAÍDA” para indicação de sentido ao acesso à rota de fuga a ser afixada acima do vão de abertura com porta ou sem porta quando este for a saída final (conforme Anexo B, código S12), na dimensão 300x150mm (conforme plantas do PPCI aprovado).

As placas de orientação indicando a forma de acionamento da barra antipânico instalada, deve ser na forma retangular ou quadrada, fundo verde com pictograma e texto fotoluminescente, altura da letra 25mm.

**12** Placas com indicação da instrução de abertura de porta com barra antipânico (conforme Anexo B, código S18).

### **3.2 PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.**

As placas de sinalização que indicam a localização dos equipamentos de PPCI devem ser na forma quadrada, fundo na cor vermelha, pictograma fotoluminescente, com ou sem texto na cor vermelho em fundo fotoluminescente.

As Placas devem ser instaladas com fitas “dupla face – FORTE” ou preferencialmente parafusadas, posicionadas como indicado nos detalhes do projeto executivo, são elas:

**02** Placas indicando a localização do Acionador Manual do alarme de incêndio (conforme Anexo B, código E2);

**04** Placas indicando a localização dos extintores de incêndio (conforme Anexo B, código E5);

**02** Placas indicando a localização do mangotinho (conforme Anexo B, código E6);



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

**02** Placas indicando a localização do hidrante fora do abrigo (conforme Anexo B, código E8);

**01** Placa indicando a localização do hidrante de passeio (conforme Anexo B, código E18);

### **Placas de sinalização do agente extintor e classes de fogo**

As placas que indicam o tipo de agente extintor e classes de fogo ao qual a unidade extintora é recomendada e proibida deve ser na forma retangular, fundo fotoluminescente, com pictogramas na cor:

- Vermelha: Extintor e Líquidos inflamáveis;
- Verde: combustíveis sólidos;
- Azul: Equipamentos elétricos;

**04** Placas indicando o tipo de agente extintor e classes de fogo (conforme Anexo B, código N2);

### **Placas de sinalização de proibição e alerta**

As placas de proibição devem ser na forma circular, fundo branco ou fotoluminescente, pictograma na cor preta, faixa circular e faixa diametral na cor vermelha.

**02** Placas de “Proibido Fumar” (conforme Anexo B, código P1);

### **Equipamentos a serem instalados**

**04** unidades extintoras portáteis – carga Pó Químico seco (PQS) – 2A:20BC (conforme RT n°14/2016 do CBMRS).

**12** unidades de barras antipânico PUSH simples horizontal.

**08** luminárias de emergência tipo Farol de 1200lúmens.

**10** luminárias de emergência tipo bloco autônomo de no mínimo 300lúmens.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

**NOTAS:**

**1. Central de alarme (convencional), incluindo as botoeiras e avisadores audiovisuais já estão contemplados no projeto executivo elétrico.**

**2. Iluminação de emergência (Blocos Autônomos e faroletes) já estão contempladas no projeto executivo elétrico.**

**3. Hidrante / Mangotinho – conforme projeto executivo do hidrante.**

**3.3 Medidas a serem atendidas conforme PPCI aprovado no CBMRS.**

Em atenção ao proposto e aprovado no PPCI devem ser aplicadas as seguintes medidas nos itens relacionados abaixo na edificação:

**INSTALAÇÃO DE FITA FOTOLUMINESCENTE**

Devem ser previstas para os desníveis junto aos espaços indicados em planta no PPCI APROVADO, tais como nos degraus das arquibancadas, a instalação de fita fotoluminescente como sinalização complementar necessária.

**GUARDA-CORPO E CORRIMÃOS.**

Os guarda corpos e corrimãos duplos a serem instalados nas escadas deverão ser em aço galvanizado, devendo ser aplicado pintura anticorrosiva e catalisador antes da pintura com tinta esmalte sintético, devendo atender o que preconiza a NBR9050, legislações pertinentes em vigor e projeto executivo do arquitetonico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

#### **4. OBSERVAÇÕES GERAIS**

As instalações deverão ser entregues testadas e em perfeitas condições de funcionamento. Os materiais na obra e os respectivos testes deverão obedecer às normas e regulamentações pertinentes e as especificações técnicas.

**Deverá ser entregue a documentação “As-Built” para o recebimento da obra.**

#### **5. DIRETRIZES**

A execução do sistema de prevenção e combate a incêndio deverá obedecer às seguintes Instruções, Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de projetos, Construção e Manutenção dos Edifícios Públicos;
- Instruções e Resoluções do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul;
- Normas da ABNT, INMETRO e Legislação Estadual;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/RS-CONFEA (Lei nº5.194/96, art. 7) - link abaixo:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03leis/L5194.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03leis/L5194.htm)

- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CAU/RS;



## **6. NORMAS DE SERVIÇOS**

As instalações de prevenção e combate a incêndio serão executadas de forma a atender as seguintes exigências:

Permitir o funcionamento rápido, fácil e efetivo;

Utilização de materiais certificados pelo INMETRO;

Permitir acessos livres de qualquer embaraço aos equipamentos constituintes do sistema;

Atender as Resoluções vigentes do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul;

Atender as Normas da ABNT;

## **7. PRECEDÊNCIA DE DADOS**

Em caso de divergência entre essas Especificações Técnicas e o contrato, prevalecerá sempre este último. Em caso de divergência entre estas Especificações Técnicas e a planta, prevalecerá o primeiro. Em caso de divergência entre as cotas das plantas e suas medidas de escala prevalecerão sempre as primeiras.

Caso haja divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala (por exemplo: 1:25 prevalece sobre 1:50). Em caso de desenhos de datas diferentes prevalecerá sempre o de data mais recente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Os desenhos do projeto executivo, ao serem enviados à obra, deverão conter carimbo ou tipo de nota que identifique claramente sua liberação para execução.

## **8. MODIFICAÇÃO DE PROJETO**

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não alteração no valor da obra, será executada sem que haja plena autorização da SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS (SOP).

Sempre que for sugerida pela Contratada qualquer modificação que represente alteração no preço total da obra, tanto para maior como para menor, esta deverá ser acompanhada de orçamento de preço.

## **9. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS E SIMILARIDADE**

A referência a marcas de materiais nas Especificações não obriga a CONTRATADA a utilizá-las

## **10. RELAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

É parte integrante deste documento:


- Memorial Descritivo
- Planta Baixa e detalhes
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Pela equipe do DPPE/SOP.

Porto Alegre, 07 de novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente  
 **VITOR GARCIA LA PORTA**  
Data: 07/11/2025 10:47:29-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Eng.º Civil Vitor La Porta.**

CREA RS244746 – ID: 4855345.

Secretaria de Obras Públicas do Estado (SOP/RS).

Departamento de Projetos em Prédios da Educação (DPPE).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

ESPECIFICAÇÃO: **MEMORIAL DESCRITIVO**

ASSUNTO: **SISTEMA DE HIDRANTES / MANGOTINHOS**

OBRA: **GINÁSIO MUÇUM**

LOCAL: **MUÇUM/RS**

## **1. GENERALIDADES**

Este memorial tem por finalidade descrever o projeto de sistemas de hidrantes/mangotinhos para combate ao incêndio para o GINÁSIO MUÇUM a ser implantando no Município de Muçum/RS.

O Projeto está adequado ao Projeto Arquitetônico, bem como ao Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) que deverá ser APROVADO junto ao CBMRS.

Relação de prancha que compõem o projeto:

- Planta Baixa
- Estereograma
- Memorial descritivo

## **2. EXIGÊNCIAS DA LEI**

O sistema acima descrito deverá ser executado conforme projeto apresentado, obedecendo rigorosamente a Legislação Estadual **LEI COMPLEMENTAR Nº 14.376, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2013** e suas regulamentações pelo **DECRETO DE Nº51803, DE 10 DE SETEMBRO DE 2014 E SUAS ATUALIZAÇÕES**, bem como as **Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros do RS e Normas técnicas pertinentes vigentes.**



### **3. DESCRIÇÃO**

Será objeto deste projeto os seguintes equipamentos a serem implantados na edificação:

#### **3.1 RESERVA DE INCÊNDIO**

A reserva técnica de incêndio corresponde a uma capacidade total de 12.000 litros, divididas em duas células com 6.000 litros cada, estando juntamente com a de consumo que compõem a capacidade total de 20.000 litros necessária do Ginásio, conforme implantação do projeto Arquitetônico, projetos hidrossanitários e Projeto de Prevenção Contra Incêndio.

A reserva técnica e bombas de incêndio encontram-se abrigadas em local protegido com tempo Requerido de Resistência ao fogo (TRRF) de 120 minutos conforme preconizado pela legislação e normas vigentes.

#### **3.2 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

A rede de combate a incêndio sob comando – rede de hidrantes/mangotinhos – deverá seguir todos os requisitos para o correto funcionamento do sistema, com a reserva técnica de incêndio, motobombas, quadro de comando elétrico, entrada de energia independente, tubulação metálica, abrigo para mangotinhos, carretel axial com mangueira de 30 m, válvula para hidrantes, prolongamento da rede até o registro de recalque na via pública e demais acessórios descritos em planta, devendo atender às condições de funcionamento previstas na NBR 13714/2000.



### **3.3 BOMBAS DE INCÊNDIO**

Para atender os hidrantes, com pressão suficiente conforme determina as normas vigentes, será instalado um conjunto motobomba (principal e reserva) e bomba de pressurização (jockey) do tipo centrífuga acionadas por motor elétrico, em condições de funcionamento mínimas. Vazão de 12 m<sup>3</sup>/h, potência de motor de 20CV para principal e reserva, sucção  $\phi 2.1/2"$  (65 mm) e recalque  $\phi 2.1/2"$  (65 mm). Para Jockey, tem-se vazão de 1.2m<sup>3</sup>/h, potência de motor 1CV, sucção  $\phi 1"$  (25 mm) e recalque  $\phi 1"$  (25 mm).

### **3.4 HIDRANTE DE RECALQUE**

A canalização de combate ao incêndio será interligada até a calçada, onde será executado o dispositivo de recalque, afastados à 50 cm da guia do passeio, conforme apresentação do projeto de implantação do Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI).

A Caixa do dispositivo de recalque deverá possuir válvula angular 45° ( $\phi 2.1/2"$ ) instalada a 15 cm de profundidade em relação ao piso do passeio instalada de forma a garantir seu adequado manuseio, adaptador Storz  $\phi 2.1/2"$  e tampão cego  $\phi 2.1/2"$ , para uso do Corpo de Bombeiros, protegida com tampa de F°F° (ferro fundido) 60x40cm, pintada na cor vermelha e com a inscrição "**INCÊNDIO**".

A localização do dispositivo de recalque sempre deve permitir a aproximação da viatura de maneira apropriada para o recalque da água, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que dependa de remoção para o livre acesso dos bombeiros.



### **3.5 PONTOS DE HIDRANTES/MANGOTINHOS**

Serão instalados 02 (dois) pontos de hidrantes/mangotinhos – Sistema tipo 1 – Mangotinho com mangueira semirrígida e esguicho regulável, engate rápido com ponto de tomada de água para mangueira 40 mm e acessórios – de acordo com a NBR 13714. Dois abrigos de sobrepor para mangotinhos, do tipo porta e visor, fabricados em chapa de aço, cor vermelha (Pantone 485C), tamanho 90x60x17cm.

### **3.6 TUBULAÇÃO**

Deverão ser usados tubos de aço galvanizado a fogo para os trechos enterrados e tubos de aço galvanizado a frio para trechos aparentes, com diâmetros indicados em planta. Os trechos das tubulações do sistema que sejam aparentes devem ser na cor vermelha (Pantone 485C).

A tubulação aparente deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação (lajes, paredes, vigas etc.), por meio de suportes metálicos, conforme NBR 10897 e NBR13714 rígidos e espaçados em no máximo 4 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100Kg. Os tubos de aço devem ser conforme as NBR5580, NBR 5587 ou NBR5590 e deverá fazer o seguinte caminhamento: Ao sair dos reservatórios e chegando as bombas, a tubulação saíra seguindo aparente sobre a laje de cobertura dos vestiários e banheiros onde descera em coluna aparente pela parede chegando ao nível do piso onde será enterrada a uma profundidade de 80cm, seguindo enterrada em todo trecho até a chegada aos pontos de tomada d'água dos hidrantes/mangotinhos, onde seguirá em coluna aparente fixada com abraçadeira tipo "U" simples a uma altura de aproximadamente 1.20 m



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

(em relação ao piso acabado). Ainda deverá ser executado blocos de ancoragem para apoio das colunas e nos pontos onde existam derivação junto as conexões.

Nos trechos onde a tubulação será enterrada deverá ser executado proteção com fita anticorrosiva, a vala possuirá oitenta centímetros (80 cm) de profundidade e deverá ser cuidadosamente preparada, o leito deve ser constituído por lastro de concreto magro e brita conforme detalhe em planta.

No reaterro da vala, o material que envolve a tubulação envolta pela fita anticorrosiva será areia média e conseguinte o solo natural compactado do local.

As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente tanto na estocagem como na execução dos trabalhos, bem como antes do seu assentamento, mantendo-se a extremidade tampada até que a montagem seja realizada.

### **3.7 ELEMENTOS DO CAVALETE**

Os componentes para medição e verificação que devem fazer parte do cavalete junto da bomba jockey devem ser, respectivamente:

- **Manômetro**
- **Pressostato da bomba jockey**
- **Pressostato da bomba principal**
- **Pressostato da bomba reserva**
- **Cilindro de pressão**
- **Dreno de limpeza (deságua no ralo)**



### **3.8 MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE HIDRANTES**

A inspeção, teste e manutenção dos sistemas de hidrantes devem ser realizadas conforme preconizado pela normativa **NFPA25 (Standar for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water – Based)**, visando o auxílio da elaboração do plano de inspeção, teste e manutenção (ITM), garantindo assim sua funcionalidade, principalmente, em caso de sinistro.

Para elaboração deste plano e manutenibilidade deve-se levar em consideração também as características do sistema e orientações do fabricante.

### **4. OBSERVAÇÕES GERAIS**

As instalações deverão ser entregues testadas e em perfeitas condições de funcionamento. Os materiais na obra e os respectivos testes das tubulações deverão obedecer às normas e regulamentações pertinentes e às especificações técnicas.

**Deverá ser entregue a documentação “As-Built” para o recebimento da obra.**

### **5. DIRETRIZES**

A execução do sistema de prevenção e combate a incêndio deverá obedecer às seguintes Instruções, Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de projetos, Construção e Manutenção dos Edifícios Públicos;
- Instruções e Resoluções do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul;
- ABNT NBR 10844;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

- Normas da ABNT, INMETRO e Legislação Estadual;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/RS-CONFEA (Lei nº5.194/96, art. 7) - link abaixo:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03leis/L5194.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03leis/L5194.htm)

- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CAU/RS;

## **6. NORMAS DE SERVIÇOS**

As instalações de prevenção e combate a incêndio serão executadas de forma a atender as seguintes exigências:

- Permitir o funcionamento rápido, fácil e efetivo;
- Utilização de materiais certificados pelo INMETRO;
- Permitir acessos livres de qualquer embaraço aos equipamentos constituintes do sistema;
- Atender as Resoluções vigentes do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul;
- Atender as Normas da ABNT;

## **7. PRECEDÊNCIA DE DADOS**

Em caso de divergência entre essas Especificações Técnicas e o contrato, prevalecerá sempre este último. Em caso de divergência entre este as Especificações Técnicas e a planta, prevalecerá o primeiro. Em caso de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

divergência entre as cotas das plantas e suas medidas de escala prevalecerão sempre as primeiras.

Caso haja divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala (por exemplo: 1:25 prevalece sobre 1:50). Em caso de desenhos de datas diferentes prevalecerá sempre o de data mais recente.

Os desenhos do projeto executivo, ao serem enviados à obra, deverão conter carimbo ou tipo de nota que identifique claramente sua liberação para execução.

## **8. MODIFICAÇÃO DE PROJETO**

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não alteração no valor da obra, será executada sem que haja plena autorização da SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS (SOP).

Sempre que for sugerida pela Contratada qualquer modificação que represente alteração no preço total da obra, tanto para maior como para menor, esta deverá ser acompanhada de orçamento de preço.

## **9. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS E SIMILARIDADE**

A referência a marcas de materiais nas Especificações não obriga a CONTRATADA a utilizá-las.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

## 10. RELAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

É parte integrante deste documento:

- Memorial Descritivo
- Implantação – vide Projeto Arquitetônico
- Planta Baixa
- Estereograma
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Pela equipe do DPPE.

Porto Alegre, 07 de novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** VITOR GARCIA LA PORTA  
Data: 07/11/2025 10:11:54-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Eng.º Civil Vitor La Porta.**

CREA RS244746 – ID: 4855345.

Secretaria de Obras Públicas do Estado (SOP/RS)

Departamento de Projetos em Prédios da Educação (DPPE).