



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Rodovia SC 484 – Km 02, Fronteira Sul, Chapecó-SC

(49)2049-3110 - seobras@uffs.edu.br

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO - HIDRÁULICO

OBRA:

CANTEIRO EXPERIMENTAL ARQUITETURA

ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: **1.215,60 m²**

ÁREA EXTERNA DE INTERVENÇÃO: **1.843,30 m²**

LOCALIZAÇÃO: **Campus UFFS Erechim - RS**

Rodovia ERS 135 – Km 72, Nº 200, Cx Postal 764

CEP 99700-970

Responsável técnico: **Eng. Sanit. Ademir Tancini**

CRA/SC: 113590-2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<p>UFFS</p> <p>Folha</p> <p>Nº _____</p> <p>_____</p>

Índice

1	Apresentação.....	3
2	Dados da obra:.....	3
3	SISTEMA HIDRÁULICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	3
3.1	Memorial de calculo.....	6



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

1 APRESENTAÇÃO

Estas especificações são referentes ao PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO - PPCI no tocante ao SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - SHP da obra a ser construída – CANTEIRO EXPERIMENTAL DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO do *Campus* Erechim da Universidade Federal da Fronteira Sul. As instalações do SHP têm como finalidade a prevenção e o combate contra incêndio na edificação em questão.

2 DADOS DA OBRA:

- a) **Nome do Edifício:** Canteiro Experimental de Arquitetura
- b) **Localização:** ERS 135, Km 72 - Erechim, RS
- c) **Ocupação:** Educacional (atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão)
- d) **Área Total:** área construída total 1.215,60 m² e área de intervenção de 1.843,30 m².
- e) **Responsável Técnico:**

Projeto Sistema Hidráulico Preventivo - SHP:

Eng. Sanit. Ademir Tancini

CREA/SC 113590-2

3 SISTEMA HIDRÁULICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

O sistema preventivo hidráulico de proteção contra incêndio será gravitacional do tipo 1 com vazão de 100L/min, com 3 (três) abrigos para hidrantes mangotinhos, sendo 2 (dois) no pavimento térreo e 1 (um) no mezanino, todos equipados com tomada de água para mangueira DN40 (1.1/2") e ligados a um hidrante de passeio (Figura 1).

O reservatório que abriga Reserva Técnica de Incêndio - RTI será do tipo elevado, composto por 1 (um) reservatório em fibra de vidro com capacidade de 20.000 litros. O reservatório será alocado em pavimento elevado e enclausurado com material resistente ao fogo.

O barrilete preventivo deverá estar localizado sob o reservatório elevado, na bitola indicada no projeto, com tomada de água pela lateral da caixa em local previsto pelo fabricante (próximo ao fundo). A tomada de água para consumo deverá ser lateral com extensão interna até



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

a altura adequada para preservar a reserva técnica de incêndio de 15.000 litros.

Deverá ser instalado uma bomba de reforço, de 2CV para garantir a vazão e pressão dinâmica nos jatos de água considerando no mínimo a vazão de 100 L/min, conforme NBR 13714/2000.

As canalizações serão em aço galvanizado resistentes a uma pressão mínima de 18kg/cm², marca “Mannesmann” ou similar; as conexões serão de aço maleável, com a mesma resistência da canalização do tipo “Tupy” ou similar. A tubulação do sistema não deve ter diâmetro nominal inferior a DN65 (2½”). O alcance do jato compacto produzido por qualquer sistema não deve ser inferior a 8 m, medido da saída do esguicho ao ponto de queda do jato.

Os abrigos para mangotinhos terão que ter forma paralelepipedal com dimensões conforme projeto, contendo válvula do tipo abertura rápida, de passagem plena e diâmetro DN 25mm ou 32mm para os mangotinhos, mangueira semi-rígida DN25mm ou 32mm de 30m e esguicho regulável com requinte 13mm e juntamente ao abrigo deverá também conter uma válvula angular com diâmetro DN 65 (2.1/2”), redução para 1½” para tomada de mangueira de 40mm, a 1,1m do piso acabado. Os abrigos devem ser em cor vermelha, possuindo apoio ou fixação própria.

Os esguichos devem ser metálicos não sujeitos a corrosão no ambiente de guarda ou de trabalho, possuindo resistência igual ou superior a tubulação. Os esguichos devem ser próprios para proporcionar jato compacto, do tipo regulável. Os requintes serão de 13mm de diâmetro.

Toda a tubulação da rede, quando enterrada, deverá receber tratamento anticorrosivo e toda a tubulação aparente deverá ser pintada na cor vermelha.

O sistema deve ser dotado de alarme áudio visual, indicativo do uso de qualquer ponto de mangotinho, que é acionado automaticamente através de alarme (com retardo de até 60 segundos) ou outro equipamento para tal finalidade.

Os hidrantes ou mangotinhos devem estar localizados:

- I – na circulação ou na área comum da edificação;
- II – onde existir boa visibilidade e fácil acesso; e
- III – em lugar que evite que fiquem bloqueados em caso de incêndio.

É proibido:

- I – depositar materiais que dificultem o uso do hidrante ou mangotinho;
- II – instalar hidrante ou mangotinho em rampas, escadas, antecâmaras e seus patamares

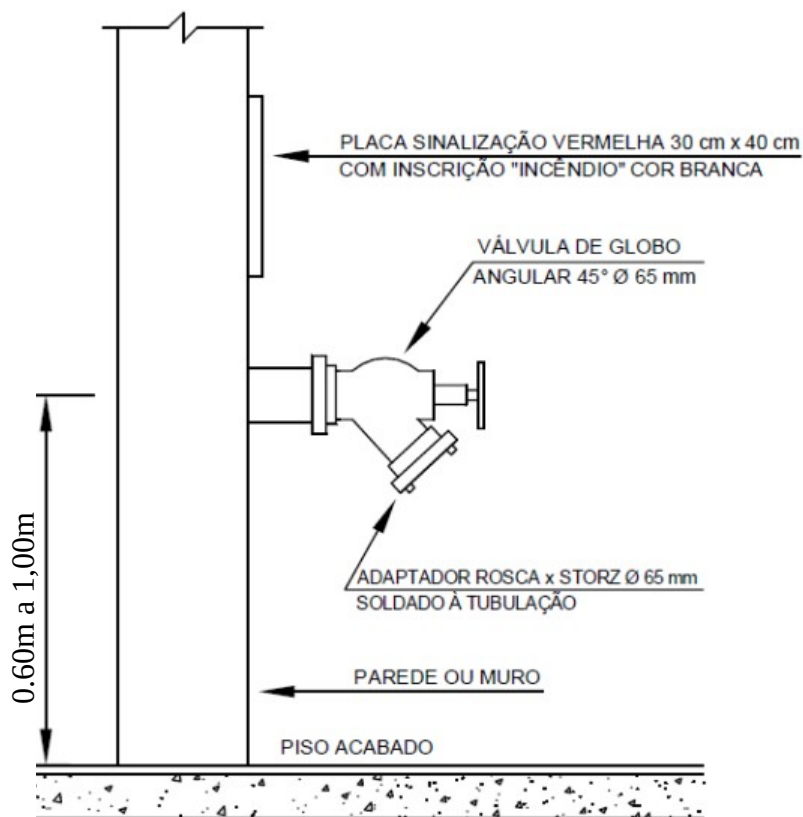


Figura 01: Hidrante de Recalque Embutido - Sistema Hidráulico Preventivo

O SHP deve ter hidrante de recalque (Figura 1), que será do tipo coluna, dotado de:

- I – válvula globo angular para abertura, com adaptador rosca x storz soldado à válvula (para evitar o furto do adaptador), com saída de 65 mm (2½") para mangueira;
- II – engate para mangueira voltada para baixo em ângulo de 45°;
- III – centro geométrico da tomada d'água variando entre as cotas de 60 cm a 150 cm, tendo como referencial o piso;
- IV – tampão cego 2½" storz com corrente (tampão opcional).

A localização do hidrante de recalque sempre deve permitir o livre acesso e a aproximação do caminhão de combate a incêndio do Corpo de Bombeiros, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que dificulte o seu uso e a sua localização.

O dispositivo de recalque pode ser instalado na fachada principal da edificação, ou no muro da divisa com a rua, com a introdução voltada para a rua e para baixo em um ângulo de 45° e a uma altura entre 0,60 m e 1,00 m em relação ao piso do passeio ou interior da propriedade. A localização do dispositivo de recalque sempre deve permitir a aproximação da viatura apropriada para o recalque da água, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

dependa de remoção para o livre acesso dos bombeiros.

ESTE SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO É REGIDO PELA NBR 13714:2000 SEUS ANEXOS, SUAS POSSÍVEIS ATUALIZAÇÕES E DEMAIS NORMAS INDICADAS PELO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. A ACEITAÇÃO DO SISTEMA, VISTORIA PERIÓDICA E O PLANO DE MANUTENÇÃO DEVEM SEGUIR RIGOROSAMENTE O ANEXO C DA NBR 13714:2000, SUAS POSSÍVEIS ATUALIZAÇÕES E DEMAIS NORMAS INDICADAS PELO CORPO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE SUL.

3.1 Memorial de calculo

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo do projeto de incêndio e os principais resultados edificação.

Para o dimensionamento do SHP foi utilizado o software QiBuilder 2019



Dados de projeto:

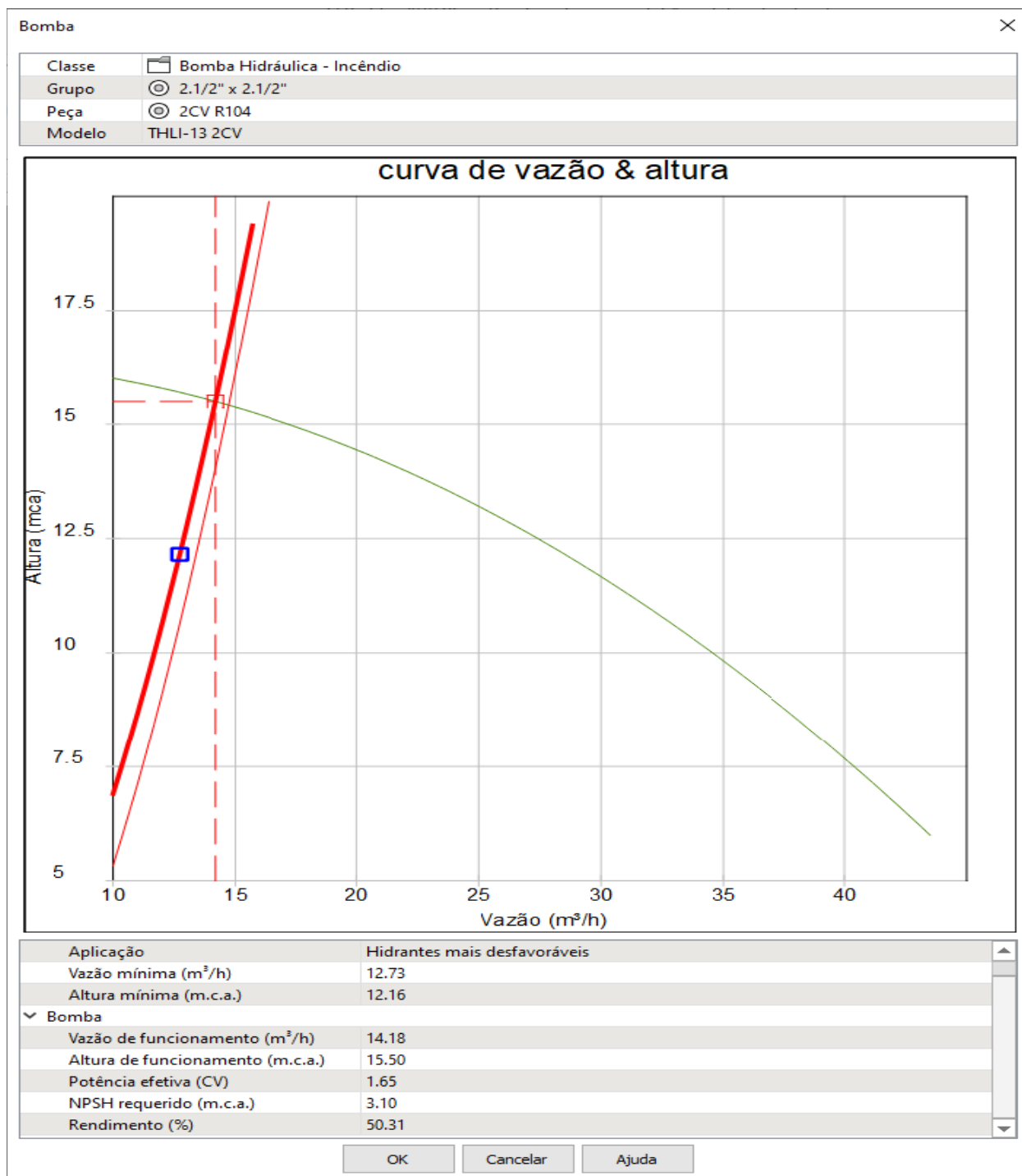
- O critério de calculo utilizado par o dimensionamento do SHP foi **VAZÃO MÍNIMA** (100L/min no esguicho do hidrante mais desfavorável);
- O número de hidrantes em funcionamento simultâneo igual 2.
- O processo de cálculo adotado foi HAZEN - WILLIAMS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

Dados da bomba de reforço:



- Vazão **requerida** no hidrante mais desfavorável (Mezanino): **1,67 (L/s) ou 100 (L/min)**.
- Vazão **disponível** no hidrante mais desfavorável (Mezanino): **1,88 (L/s) ou 112,8 (L/min)**.

Situação: Pressão e vazão atendem aos parâmetros mínimos exigidos pela norma – Sistema Hidráulico Preventivo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

Cálculo da Reserva Técnica de Incêndio - RTI

Para o cálculo da RTI foi considerada a soma das vazões dois hidrantes em uso simultâneo que apresentam a maior vazão (mais favoráveis).

$$Q = ((2,04 \text{ L/s} + 2,05 \text{ L/s}) \times 60) = 245,40 \text{ L/min.}$$

$$\text{RTI} = 245,40 \text{ L/min} \times 60 \text{ min} = 14.724 \text{ litros}$$

$$\text{RTI adotada} = 15.000 \text{ litros (15 m}^3\text{)}$$

Chapecó-SC, 03 de julho de 2023.

Eng. Sanit. Ademir Tancini

CRA/SC: 113590-2

SIAPE 1940448



Emitido em 06/07/2023

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES Nº DOC (34) MEMORIAL DESCRITIVO - SHP
/2023 - DGCT (10.55.01.01)
(Nº do Documento: 17)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2023 14:30)

ADEMIR TANCINI

ENGENHEIRO-AREA

DPCE (10.55.03)

Matrícula: ###404#8

(Assinado digitalmente em 31/08/2023 15:02)

MATHEUS TODESCATT

SECRETARIO

SEO (10.55)

Matrícula: ###110#7

Visualize o documento original em <https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **17**
, ano: **2023**, tipo: **MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES**, data de emissão: **29/08/2023** e o
código de verificação: **af2963c16f**