

 severo & tenfen	RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO INICIAL		
	31/03/2023		Contrato nº 59/2022
	Plantão 24 Horas - (51) 92000 - 3950		

Cliente	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE (UFCSPA)		
Equipamentos	Sistema preventivo de incêndio		
Itens:	GERAL Responsável Técnico: Carlos Alberto Della Giustina CREA-SC: 157551-6 CREA-RS: SC1575516		

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO INICIAL

UFCSPA – UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

ENDEREÇO: Rua Sarmento Leite, 245 – Porto Alegre/RS

**CAMPUS CENTRO
PRÉDIO III**

À

UFCSPA – UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
Rua Sarmento Leite, 245 – Porto Alegre/RS

Relatório de inspeção técnica dos sistemas fixos de proteção contra incêndio nas dependências do PRÉDIO 02 da UFCSPA, localizado na Rua Sarmento Leite nº 245, em Porto Alegre/RS.

A/C:

Alessandra M. Tolfo
Eng^a de Segurança do Trabalho
Divisão de Engenharia de Segurança/DESEG
Coordenação de Engenharia/CENG

Prezados Senhores(as),

Vimos por meio deste, apresentar o relatório das inspeções técnicas realizadas junto aos sistemas de proteção contra incêndio existentes nas dependências do PRÉDIO 03 da Universidade Federal das Ciências da Saúde de Porto Alegre localizado na Rua Sarmento Leite nº 245, em Porto Alegre. As inspeções foram realizadas nos meses de janeiro e fevereiro de 2023.

De acordo com as inspeções técnicas realizadas, o prédio abrange os seguintes sistemas:

- **Sistema de hidrantes:**

- O sistema de hidrantes se encontra operando por gravidade, tendo em vista que há uma bomba de reforço para o 8º andar;
- De acordo com a NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio – Edição janeiro 2000 (última versão publicada pela ABNT), como segue um trecho abaixo, se não é alcançado a pressão suficiente para os hidrantes, é necessário uma bomba de reforço, porém, de acordo com os testes efetuados (segue fotos abaixo), o sistema está atendendo à norma mencionada;
- Será necessário a instalação de uma válvula de retenção de 2.1/2” antes da bomba.

A.2 Reservatórios elevados (ação da gravidade)

A.2.1 Quando o abastecimento é feito pela ação da gravidade, os reservatórios elevados devem estar à altura suficiente para fornecer as vazões e pressões mínimas requeridas para cada sistema. Esta altura é considerada:

- a) do fundo do reservatório (quando a adução for feita na parte inferior do reservatório) até os hidrantes ou de mangotinhos mais desfavoráveis hidráulicamente;
- b) da face superior do tubo de adução (quando a adução for feita nas paredes laterais dos reservatórios) até os hidrantes ou de mangotinhos mais desfavoráveis hidráulicamente.

A.2.2 Quando a altura do reservatório elevado não for suficiente para fornecer as vazões e pressões mínimas requeridas, para os pontos dos hidrantes ou mangotinhos mais desfavoráveis hidráulicamente, deve-se utilizar uma bomba de reforço, em sistema *by pass*, para garantir as pressões e vazões mínimas para aqueles pontos. A instalação desta bomba pode ser conforme B.2.7.

A.2.3 O tubo de descida do reservatório elevado para abastecer os sistemas de hidrantes ou de mangotinhos deve ser provido de uma válvula de gaveta e uma válvula de retenção, considerando-se o sentido reservatório-sistema. A válvula de retenção deve ter passagem livre, sentido reservatório-sistema.

D	Serviços profissionais, pessoais e técnicos	1 ²⁾	-	Locais para prestação de serviços	Escritórios administrativos ou técnicos, consultórios, instituições financeiras, agências bancárias, lavanderias, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, pintura de letreiros, repartições públicas, cabeleireiros, laboratórios de análises clínicas sem internação, centros profissionais e outros
---	---	-----------------	---	-----------------------------------	---

D.3 As edificações dos grupos B, D, E e H e das divisões F1, F2, F3, F4 e F5, conforme a tabela D.1, devem ser protegidas por sistemas tipo 1 com vazão de 100 L/min, dotados de pontos de tomada de água de engate rápido para mangueiras de 40 mm (1½"). Ver figura D.1.

NOTA - Considerando que o sistema tipo 1 opera com pressões relativamente elevadas, devem ser tomados os devidos cuidados de manuseio, caso seja necessária a utilização da mangueira de incêndio nos pontos de tomada de água de 40 mm.

D.7 As edificações estabelecidas para serem protegidas por sistema tipo 1 podem opcionalmente ser protegidas por um sistema alternativo de hidrantes, com as seguintes características:

- a) mangueiras de incêndio com diâmetro 40 mm;
- b) esguichos de jato composto de 13 mm ou regulável;
- c) vazão mínima de 130 L/min no esguicho mais desfavorável hidráulicamente, considerando o funcionamento simultâneo dos hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente, conforme especificados a seguir:
 - um hidrante quando instalado um hidrante;
 - dois hidrantes quando instalados dois, três ou quatro hidrantes;
 - três hidrantes quando instalados cinco ou seis hidrantes;
 - quatro hidrantes quando instalados mais de seis hidrantes;
- d) a reserva de incêndio deve ser determinada considerando o funcionamento simultâneo dos hidrantes especificados na alínea c), por um tempo mínimo de 60 min;
- e) todos os demais requisitos para os sistemas de mangotinhos ou de hidrantes especificados nesta Norma devem ser atendidos.

5.1.5 Para cada ponto de hidrante ou de mangotinho, são obrigatórios os materiais descritos na tabela 2.

Tabela 1 - Tipos de sistemas

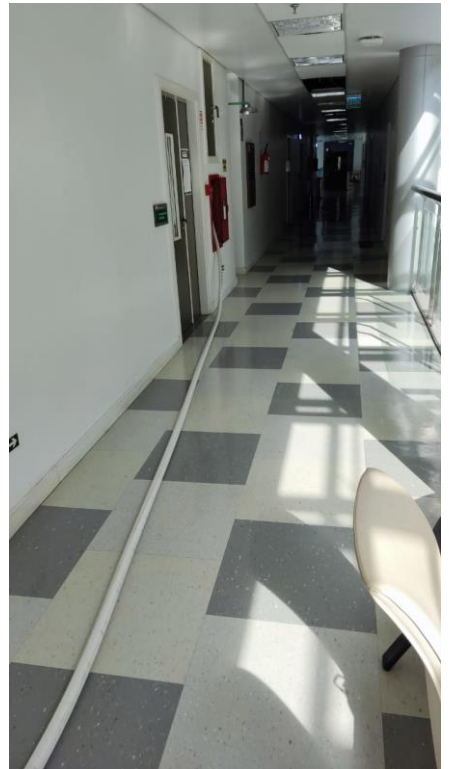
Tipo	Esguicho	Mangueiras		Saídas	Vazão L/min
		Diâmetro mm	Comprimento máximo m		
1	Regulável	25 ou 32	30	1	80 ¹⁾ ou 100 ²⁾
2	Jato compacto Ø16 mm ou regulável	40	30	2	300
3	Jato compacto Ø25 mm ou regulável	65	30	2	900
¹⁾ Ver D.2. ²⁾ Ver D.3. NOTAS 1 Os diâmetros dos esguichos e das mangueiras são nominais. 2 As vazões correspondem a cada saída.					

- Através das inspeções efetuadas no prédio, foi constatado que o tipo de sistema é o 1, sendo assim, segue abaixo tabela de resultados:

Medição	Pressão (psi)	Vazão (L/m)	Resultado
01	45	196,5	Atende
02	37	161,6	Atende

- Segue demonstração fotográfica dos testes efetuados no prédio:





- **Sistema de Sprinklers:**

- O sistema de Sprinklers é sustentado por uma motobomba.
- De acordo com a NBR 10897, Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Sprinklers, o sistema se encontra em conformidade. Foram efetuados testes e segue abaixo demonstração fotográfica dos mesmos:



- **Sistema de alarme de incêndio:**

- O sistema de alarme de incêndio se encontra operando por uma central de alarme de incêndio e acionadores manuais.
- De acordo com a NBR 17240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Edição 2010 (última versão publicada pela ABNT), o sistema encontra-se dentro da norma citada;
- Abaixo, segue um trecho da NBR 17240, página 47:

6.5.7 Os avisadores sonoros devem apresentar potência sonora de 15 dBA acima do nível médio de som do ambiente ou 5 dBA acima do nível máximo de som do ambiente, medidos a 3 m da fonte.

- Na tabela a seguir, é possível verificar o nível de decibéis dos acionadores manuais existentes no prédio, os quais se encontram dentro do parâmetro da norma vigente:

Acionadores	Ponto de Medição	Sonoridade
01	1º Andar	86,0 dB
02	1º Andar	85,9 dB
03	2º Andar	94,7 dB
04	2º Andar	93,6 dB
05	3º Andar	91,2 dB
06	3º Andar	91,9 dB
07	4º Andar	91,0 dB
08	4º Andar	93,8 dB
09	5º Andar	100,8 dB
10	5º Andar	99,9 dB
11	6º Andar	97,7 dB
12	6º Andar	96,8 dB
13	7º Andar	92,8 dB
14	7º Andar	93,7 dB
15	8º Andar	102,8 dB
16	8º Andar	101,7 dB
17	9º Andar	90,4 dB
18	9º Andar	91,8 dB

Legenda: N/C (Não Conforme)

➤ Segue abaixo demonstração fotográfica dos testes efetuados no prédio:



- **Sistema de iluminação e balizamento de saídas de emergência:**

- O sistema de iluminação e balizamento de saída de emergência é operado por luminárias autônomas e balizadores de saída de emergência, que por padrão e escolha da Universidade, estão sempre acesos/ligados;
- De acordo com a NBR 10898 – Sistema de Iluminação de Emergência, o sistema encontra-se dentro da norma citada, porém, há algumas luminárias a serem substituídas;
- Abaixo, segue um trecho da NBR 10898, página 14:

10 Medições e aferições

10.1 As medições de níveis de iluminância, em recinto com pontos de iluminação de emergência, devem ser feitas na ausência de outras fontes de iluminação.

10.2 Estas medições devem ser executadas com o ambiente ocupado pelo mobiliário normal, máquinas e utensílios.

10.3 Deve ser observado que a área de captação do aparelho de medição esteja livre da própria sombra do observador.

10.4 Os valores luminotécnicos da iluminação de emergência devem ser periodicamente verificados e anotados, pelo menos a cada quatro anos, se não houver alteração do ambiente.

- Segue abaixo medições efetuadas em todo o prédio:

- ✓ Local, 1º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 08 lux até 19 lux, ficando uma média de 15 lux;

- ✓ Local, 2º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 10 lux até 17 lux, ficando uma média de 13 lux;

- ✓ Local, 3º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 09 lux até 13 lux, ficando uma média de 11 lux;

- ✓ Local, 4º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 13 lux até 17 lux, ficando uma média de 15 lux;

- ✓ Local, 5º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 08 lux até 17 lux, ficando uma média de 14 lux;

- ✓ Local, 6º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 12 lux até 19 lux, ficando uma média de 15 lux;

- ✓ Local, 7º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 09 lux até 28 lux, ficando uma média de 25 lux;

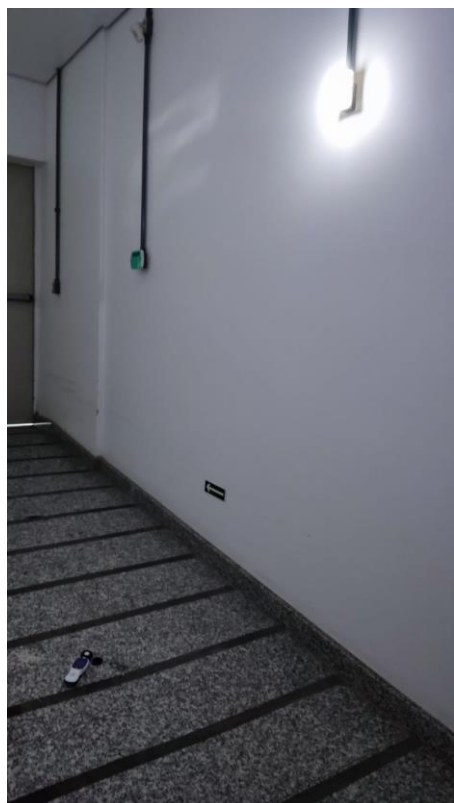
✓ Local, 8º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 08 lux até 15 lux, ficando uma média de 13 lux;

✓ Local, 9º Andar:

No referido local, foram efetuados ensaios em toda área, e obtido valores de luminosidade entre 09 lux até 15 lux, ficando uma média de 13 lux.

➤ Segue abaixo demonstração fotográfica dos testes efetuados no prédio:



- **Sistema de Porta Corta Fogo (PCF):**

- O sistema de PCF é regido pela NBR 11742 - Porta corta-fogo para saída de emergência.
- As portas corta fogo existentes no prédio estão de acordo com a norma citada, porém, necessitam de alguns ajustes

SEVERO & TENFEN ELETROMECAÂNICA LTDA
CREA-SC: 153088-6
CNPJ: 28.111.790/0001-00

CARLOS ALBERTO DELLA GIUSTINA
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-SC: 157551-6