



Porto Alegre, 16 de agosto de 2022.

ORÇ.: 100\_22\_Rev.2

À

**UFCSPA - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre**

Rua Sarmento Leite, 245 - Centro Histórico

Porto Alegre / RS

Ref.: Proposta para contrato de manutenção preventiva mensal de sistemas de prevenção e proteção contra incêndio.

Att.: **Eng<sup>a</sup> Alessandra**  
(51) 99827-0962

Prezados,

Segue proposta para contrato de manutenção preventiva mensal de sistemas de prevenção e proteção contra incêndio instalados junto às dependências dos prédios 1, 2 e 3 (Campus) da **Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)** e do prédio na Conceição (antiga UBS) também de uso da UFCSPA.

Importante ressaltar alguns itens previstos na legislação no que tange às manutenções e às responsabilidades quanto as condições de funcionamento dos sistemas de prevenção e proteção contra incêndio, cujos itens destacamos na sequência.

Conforme previsto no Art. 13 da Lei Complementar n.º 14.376/2013 e suas alterações:

*Art. 13. O proprietário ou o responsável pelo uso da edificação obriga-se a manter as medidas de segurança contra incêndio, em condições de utilização, providenciando sua manutenção e adequação a esta Lei Complementar.*

*§ 1.º O não cumprimento do disposto no “caput” deste artigo implicará nas sanções administrativas previstas nesta Lei Complementar, independentemente das responsabilidades civis e penais cabíveis.*



## **PROPOSTA TÉCNICA**

Propomos a realização de **manutenção preventiva mensal**, para as edificações acima citadas, cuja descrição dos trabalhos segue abaixo:

### **1 - SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO:**

A manutenção preventiva mensal do sistema de detecção e alarme de incêndio contempla:

Segundo a NBR 17240/2010 “Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos”:

*Item 10.5 – “O roteiro mínimo de manutenção preventiva consiste nas seguintes atividades:*

- a) medição da corrente dos sistemas em cada circuito de detecção, alarme e comandos, e comparação com a leitura realizada na manutenção anterior;*
- b) verificação da supervisão em cada circuito de detecção, alarme e comandos;*
- c) verificação visual do estado geral dos componentes da central e condições de operação;*
- d) verificação do estado e carga das baterias;*
- e) medição de tensão da fonte primária;*
- f) ensaio funcional por amostragem dos detectores com gás apropriado, fonte de calor, ou procedimento documentado, recomendado pelo fabricante, no mínimo 25 % do total de detectores, a cada três meses, garantindo que 100 % dos detectores sejam ensaiados no período de um ano;*
- g) ensaio funcional de todos os acionadores manuais do sistema, a cada três meses;*
- h) ensaio funcional de todos os avisadores, a cada três meses;*
- i) ensaio funcional de todos os comandos, incluindo os de sistemas automáticos de combate a incêndio, a cada três meses;*
- j) ensaio funcional dos painéis repetidores, a cada três meses;*
- k) verificação se houve alteração nas dimensões da área protegida, ocupação, utilização, novos equipamentos, ventilação, ar-condicionado, piso elevado, forro ou criação de novas áreas em relação à última revisão do projeto;*
- l) verificação de danos na rede de eletrodutos ou fiação.”*

*Item 10.6 – “A periodicidade das manutenções preventivas no sistema deve ser definida, no mínimo atendendo a 10.5, levando em conta a dimensão da instalação, área protegida, quantidade de detectores, tipos de ambientes, presença de poeira, vapores, insetos e nível de confiabilidade desejado. É necessário observar que quanto mais crítica e agressiva for a área protegida, menor deve ser o intervalo entre as manutenções. A periodicidade definida para as manutenções preventivas não pode ultrapassar três meses.”*

*Item 10.11 - “O usuário final é responsável pela manutenção preventiva e corretiva do sistema de detecção, alarme e combate a incêndios.”*

Conforme previsto na letra “f”, mensalmente será realizado teste aleatório dos detectores de fumaça / temperatura, garantindo que no período de 1 (um) ano, 100% dos dispositivos tenham sido testados.



## 2 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:

Segundo a NBR 10898/2013 “*Sistema de iluminação de emergência*”:

A manutenção preventiva e corretiva deve garantir o funcionamento do sistema até a próxima manutenção preventiva, prevista com um fator de segurança de pelo menos dois meses para cobrir atrasos na execução dos serviços.

A manutenção preventiva mensal do sistema de iluminação de emergência contempla:

- ✓ Teste de funcionamento do sistema de iluminação de emergência;
- ✓ Verificação das lâmpadas, fusíveis ou disjuntores;
- ✓ Verificação das baterias;
- ✓ Medições elétricas, queda de tensão e corrente;

Qualquer alteração no sistema de iluminação de emergência deve ser realizada por profissional habilitado e com materiais que atendam às especificações do sistema.

- **Quando sistema por blocos autônomos será verificado:**

- ✓ No mínimo, mensalmente, deverá ser verificada a passagem do estado de vigília para a iluminação e funcionamento de todas as lâmpadas;
- ✓ No mínimo, mensalmente, deverá ser verificado o funcionamento do telecomando. Se existente, ele deve ativar os blocos autônomos à distância por um determinado tempo e retornar ao estado de vigília.
- ✓ No mínimo, semestralmente, deverá ser testado o estado de carga das baterias, colocando em funcionamento o sistema pelo menos por 1h. Quando o tempo garantido for superior a 2h, deve ser testado por no mínimo metade do tempo determinado.

- **Quando sistemas com baterias centralizados será verificado:**

- ✓ Mensalmente desligar o disjuntor de alimentação do sistema de recarga verificando o funcionamento de todo o sistema de iluminação de emergência.
- ✓ No mínimo, semestralmente, deverá ser testado o estado de carga das baterias, colocando em funcionamento o sistema por no mínimo 1h. Quando o tempo garantido for superior a 2h, deve ser testado por no mínimo metade do tempo determinado.



- ✓ No mínimo, semestralmente, deverá ser verificado o nível de eletrólito das baterias com eletrólito líquido visível (baterias ventiladas chumbo-ácida e chumbo-cálcio).
- ✓ No mínimo, semestralmente, deverão ser verificadas as tensões individualmente de cada célula da bateria, carregadas e após o ensaio de funcionamento. Em caso de variações das tensões das baterias, devem ser consultadas as especificações do fabricante e, eventualmente, substituídas as baterias defeituosas.
- ✓ No mínimo, anualmente, deverá ser verificada a capacidade de armazenamento de energia elétrica de todos os tipos de baterias utilizadas, com a descarga total até a tensão mínima permissível, medindo-se a tensão de desligamento e o tempo de funcionamento, com todas as lâmpadas ligadas.

### 3 - SISTEMA DE HIDRANTES:

Segundo a NBR 13714/2000 “Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio”:

A manutenção tem como objetivo garantir que:

- ✓ Todas as válvulas angulares e de abertura rápida tenham sido abertas totalmente, de forma normal e manualmente, e, ao serem fechadas, tenha sido verificada a vedação completa, garantindo o bom estado do corpo da válvula com relação à corrosão;
- ✓ Todas as válvulas de controle seccional tenham sido manobradas sem nenhuma anormalidade, inclusive com relação a vazamentos no corpo, castelo ou juntas;
- ✓ Todas as mangueiras de incêndio tenham sido inspecionadas, mantidas e acondicionadas conforme a NBR 12779;
- ✓ Todos os esguichos tenham sido usados e sua capacidade de manobra verificada;
- ✓ A integridade física dos abrigos tenha sido garantida;
- ✓ Todas as tubulações estejam pintadas sem qualquer dano, inclusive com relação aos suportes empregados;



- ✓ A sinalização utilizada nos pontos de hidrantes e/ou mangotinhos esteja conforme o especificado;
- ✓ Os dispositivos de controle da pressão usados no interior das tubulações tenham sido verificados quanto à sua eficácia e ao seu funcionamento;
- ✓ O funcionamento de todos os instrumentos e medidores instalados tenham sido verificados;
- ✓ Todas as interligações elétricas tenham sido inspecionadas e limpas, removendo oxidações;
- ✓ As gaxetas dos motores/bombas tenham sido verificadas, reguladas ou substituídas, recebendo lubrificação adequada e demais cuidados, conforme instruções dos fabricantes;
- ✓ O(s) quadro(s) de comando e de alarme tenha(m) sido totalmente inspecionado(s), atestando seu pleno funcionamento.

- **Quanto às instalações:**

- ✓ Verificação se os hidrantes e/ou os mangotinhos estão desobstruídos e sinalizados;
- ✓ Se as válvulas estão funcionando normalmente;
- ✓ Se os engates estão em condições de uso;
- ✓ Se as válvulas de controle seccional são mantidas abertas;
- ✓ Se as válvulas angulares dos hidrantes e as válvulas de abertura rápida dos mangotinhos são mantidas fechadas;
- ✓ Se as mangueiras estão acondicionadas adequadamente e prontas para o uso;
- ✓ Se as mangueiras e demais pertences estão guardados em seus abrigos;
- ✓ Se os esguichos reguláveis do sistema tipo 1 (quando for o caso) estão acoplados nas mangueiras;
- ✓ Se os abrigos estão secos e desobstruídos;
- ✓ Se o nível da água está no máximo possível;
- ✓ Se o cavalete de automatização das bombas está em condições de uso;
- ✓ Se a automatização do sistema está em conformidade com o especificado.

- **Quanto ao ensaio de estanqueidade:**

O sistema deve ser ensaiado sob pressão hidrostática equivalente a 1,5 vez a pressão máxima de trabalho, ou 1500 kPa no mínimo, durante 2h. Não são tolerados quaisquer vazamentos no sistema.



NOTA: Este item deverá ser avaliado (quanto à pressão que a rede deverá ser submetida), com a aprovação da equipe de engenharia do contratante, a fim de evitar eventuais transtornos.

- **Quanto ao ensaio de funcionamento:**

- ✓ Ensaiar a automatização do(s) sistema(s) de hidrantes e/ou mangotinhos no cavalete de automatização das bombas principal e de pressurização (Jockey) (figura 9), verificando as pressões de regulação dos pressostatos (liga e desliga) da bomba de pressurização (Jockey) e (liga) da bomba principal e o acionamento dos alarmes sonoros e/ou óticos. Também deve ser ensaiada a partida automática da(s) bomba(s) acionada(s) por grupo gerador de emergência, especificado para entrar em funcionamento ou prontidão se ocorrer a falta de energia no(s) motor(es) principal(ais). Ensaiar o funcionamento da bomba principal ou de reforço, ligando-a através do acionamento manual especificado e desligando-a no seu próprio painel de comando. Caso a automatização da bomba principal ou de reforço seja realizada através de chave de fluxo, também deverá ser ensaiada a sua operação.
- ✓ Testar os pontos de hidrantes / mangotinhos, funcionamento geral do sistema, além do registro de passeio.

#### **4 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA:**

Contempla a manutenção preventiva mensal:

- Verificação das placas de sinalizações de equipamentos, das rotas de fuga e saídas de emergência, bem como, das sinalizações de pânico e salvamento, conforme previsto nas plantas do PPCI / Projeto;
- Verificação e correção, se necessário, da altura de instalação das placas de sinalizações;
- Se necessário, acréscimo das placas de sinalizações faltantes.



## **5 - ROTAS DE FUGA E PORTAS CORTA-FOGO:**

Rota de Fuga e saídas de emergência têm o objetivo de proporcionar um caminho protegido para que a população da edificação, em caso de incêndio, possa abandoná-la de forma mais segura possível, preservando sua integridade física, bem como, permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para a retirada da população e o combate ao fogo.

Contempla a manutenção preventiva mensal:

- Verificação de funcionamento das portas corta-fogo (abertura, fechamento, dobradiças, trincos, sensores/interfaces...);
- Verificação das rotas de fugas (desobstrução,...).

### **NOTAS GERAIS:**

- 1) Faz parte da presente proposta a elaboração de Relatório com descrição das atividades realizadas, incluindo registro fotográfico (quando necessário);
- 2) Não faz parte desta proposta o fornecimento de materiais/equipamentos de reposição, caso venham ser necessários, os quais deverão ser adquiridos/fornecidos pelo contratante.
- 3) Nos casos em que durante a manutenção preventiva (mensal) for identificada a necessidade de ajuste básico, lubrificação, limpeza de dispositivos, estes estão contemplados no valor do contrato mensal.
- 4) O valor da presente proposta é baseado na configuração atual, ou seja, considerando os sistemas de proteção contra incêndio atualmente instalados.
- 5) Fornecimento de ART para o contrato de manutenção preventiva (relativo ao período de 01 ano).

### **PROPOSTA COMERCIAL**

Valor da proposta:

Para a execução dos trabalhos conforme acima exposto, considerando a manutenção preventiva mensal dos prédios 1, 2 e 3 (do Campus) e do prédio na Conceição (antiga UBS) de uso da UFCSPA, o valor desta proposta é de R\$ 16.500,00 (Dezesseis mil e quinhentos reais) mensais.



OBS.: Além da preventiva mensal, estão inclusas 4 visitas para manutenção corretiva se necessário (não estando inclusos os materiais).

Forma de pagamento: Mensalmente, conforme a combinar entre as partes.

Validade da proposta: Até 30 de setembro de 2022.

Agradecemos a atenção dispensada e permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

**Graciele D. Bordin**  
**Eng<sup>a</sup> Civil / Eng<sup>a</sup> Seg. Trab.**  
**Fone/WhatsApp: (51) 98153-6847**  
[graciele@santtiago.com.br](mailto:graciele@santtiago.com.br)

**Eduardo Santiago**  
**Diretor Técnico**  
**Fone/WhatsApp: (51) 98427-7161**  
[eduardo@santtiago.com.br](mailto:eduardo@santtiago.com.br)