

## ANEXO F.1

## ROTINAS MÍNIMAS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO – PR-PA

## ATENÇÃO

Os procedimentos indicados nas tabelas a seguir são meramente orientativos, apresentando rotinas mínimas para uma adequada conservação e manutenção dos equipamentos. Os manuais do fabricante deverão ser sempre consultados antes de iniciar qualquer procedimento. Caso haja alguma divergência entre os procedimentos e periodicidades apresentados nas tabelas a seguir e aqueles informados pelo fabricante, prevalecerão as instruções do fabricante.

| ITEM   | DESCRIÇÃO DAS ROTINAS  | PERIODICIDADE | NÚMERO DE OCORRÊNCIAS |
|--|--|---------------|-----------------------|
| <b>1</b>   | <b>SUPERVISÓRIO</b>  |               |                       |
| 1.1  | Fazer backup do sistema.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 1.2  | Testar os alarmes sonoros e visuais.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 1.3  | Verificar funcionamento de todos os botões de comando do <i>software</i>   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 1.4  | Verificar se a operação do <i>software</i> está conforme recomendação do projeto original  | BIMESTRAL     | 6                     |
| <b>TOTAIS SUPERVISÓRIO</b>                                     |  |               |                       |
| <b>2</b>   | <b>CONTROLADORES</b>   |               |                       |
| 2.1  | Verificar a tensão de alimentação.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 2.2  | Examinar as conexões dos equipamentos com os cabos, o estado de conservação dos fios, promovendo os reapertos, a eliminação de focos de corrosão e instalando, se necessário, terminais apropriados. | SEMESTRAL     | 2                     |
| 2.3  | Verificar a identificação da controladora, fazer a limpeza geral e reaperto dos terminais.   | SEMESTRAL     | 2                     |
| <b>TOTAIS CONTROLADORES</b>                                    |  |               |                       |
| <b>3</b>   | <b>SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL</b>   |               |                       |
| 3.1  | Verificar se os sensores de nível interligados com o sistema hidráulico estão se comunicando com as controladoras de campo e automaticamente acionando as bombas.                                    | BIMESTRAL     | 6                     |
| 3.2  | Verificar acionamentos, indicações de modo de operação e estado de funcionamento e alarmes das bombas e de reservatórios.  | BIMESTRAL     | 6                     |
| <b>TOTAIS SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL</b>                          |  |               |                       |
| <b>4</b>   | <b>SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>   |               |                       |
| 4.1  | Posicionar termômetro de teste ao lado dos sensores de temperatura e termostatos dos ambientes e conferir se as medidas estão semelhantes.   | SEMESTRAL     | 2                     |
| 4.2  | Limpar e verificar o estado de conservação de sensores de temperatura e termostatos.   | SEMESTRAL     | 2                     |
| 4.3  | Verificar acionamentos, indicações de modo de operação e estado de funcionamento e alarmes de Condicionadores, Mini <i>Splits</i> e Gabinetes de ventilação e exaustão.                              | BIMESTRAL     | 6                     |
| 4.4  | Verificar acionamento e indicações do tanque de expansão e sua bomba de reposição.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 4.5  | Verificar acionamentos, indicações de modo de operação e estado de funcionamento e alarmes das bombas de água gelada e seus inversores de frequência e válvula de <i>by-pass</i> .                   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 4.6  | Verificar a comunicação com CPU da unidade resfriadora de líquido.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| <b>TOTAIS SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>                          |  |               |                       |
| <b>5</b>   | <b>SISTEMA ELÉTRICO, HIDRÁULICO, ALARME DE INCÊNDIO</b>  |               |                       |
| 5.1  | Verificar a comunicação e indicações de nobreaks, gerador e medidor de energia.  | BIMESTRAL     | 6                     |
| 5.2  | Verificar a comunicação de pulsos com o hidrômetro do prédio, comparando o valor totalizado.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 5.3  | Verificar a comunicação, indicações com o sistema de detecção e alarme de incêndios e os comandos de emergência programados.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| 5.4  | Verificar os acionamentos dos circuitos de iluminação da edificação.   | BIMESTRAL     | 6                     |
| <b>TOTAIS SISTEMA ELÉTRICO, HIDRÁULICO, ALARME DE INCÊNDIO</b> |  |               |                       |
| <b>6</b>   | <b>ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CANALETAS E CAIXAS</b>   |               |                       |
| 6.1  | Inspeccionar e limpar externamente as tubulações aparentes, acessórios e tampas das caixas de passagem, substituindo as peças danificadas, quando necessário.  | SEMESTRAL     | 2                     |
| 6.2  | Verificar a presença de água ou umidade excessiva no interior de calhas e caixas de passagem, efetuando a secagem, se necessário, com uso de aparelhagem apropriada.                                 | SEMESTRAL     | 2                     |
| 6.3  | Eliminar focos de corrosão em tubulações aparentes e/ou caixas com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anticorrosivos, pintura etc).   | ANUAL         | 1                     |
| 6.4  | Proceder inspeção visual geral e verificar a continuidade e o aterramento de eletrodutos/eletrocalhas metálicas, provendo, quando necessário, as ligações para sua equipotencialização com a terra.  | ANUAL         | 1                     |