

## PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE – PMOC.

### 1 - Identificação do Ambiente ou Conjunto de Ambientes:

Nome (Edifício/Entidade)			
Endereço completo			N.º
Complemento	Bairro	Cidade	UF
Telefone:		Fax:	

### 2 - Identificação do Proprietário, Locatário ou Preposto:

Nome/Razão Social	CIC/CGC
Endereço completo	Tel./Fax/Endereço Eletrônico

### 3 - Identificação do Responsável Técnico:

Nome/Razão Social	CIC/CGC
Endereço completo	Tel./Fax/Endereço Eletrônico
Registro no Conselho de Classe	ART*

\* ART = Anotação de Responsabilidade Técnica

### 4 – Relação dos Ambientes Climatizados:

Tipo de Atividade	N.º de Ocupantes		Identificação do Ambiente ou Conjunto de Ambientes	Área Climatizada Total	Carga Térmica
	Fixos	Flutuantes			

NOTA: anexar Projeto de Instalação do sistema de climatização.

## 5 - Plano de Manutenção e Controle

### Cabeçalho

Descrição da atividade	Periodicidade	Data de execução	Executado por	Aprovado por
------------------------	---------------	------------------	---------------	--------------

<b>a) Condicionador de Ar (do tipo “expansão direta” e “água gelada”)</b>				
verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão no gabinete, na moldura da serpentina e na bandeja;				
limpar as serpentinas e bandejas				
verificar a operação dos controles de vazão;				
verificar a operação de drenagem de água da bandeja;				
verificar o estado de conservação do isolamento termo-acústico ;				
verificar a vedação dos painéis de fechamento do gabinete;				
verificar a tensão das correias para evitar o escorregamento;				
lavar as bandejas e serpentinas com remoção do biofilme (lodo), sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos;				
limpar o gabinete do condicionador e ventiladores (carcaça e rotor).				
verificar os filtros de ar:				
<b>filtros de ar (secos)</b>				
verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;				
medir o diferencial de pressão;				
verificar e eliminar as frestas dos filtros;				
Limpar (qdo recuperável) ou substituir (qdo descartável) o elemento filtrante.				
<b>filtros de ar (embebidos em óleo)</b>				
verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;				
medir o diferencial de pressão;				
verificar e eliminar as frestas dos filtros;				
lavar o filtro com produto desengraxante e inodoro;				
pulverizar com óleo (inodoro) e escorrer, mantendo uma fina película de óleo.				
<b>b) Condicionador de Ar (do tipo “com condensador remoto” e “janela”)</b>				
verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão no gabinete, na moldura da serpentina e na bandeja;				
verificar a operação de drenagem de água da bandeja;				
verificar o estado de conservação do isolamento termo- acústico (se está preservado e se não contém bolor);				
verificar a vedação dos painéis de fechamento do gabinete;				
lavar as bandejas e serpentinas com remoção do biofilme (lodo), sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos;				
limpar o gabinete do condicionador.				
verificar os filtros de ar:				
<b>filtros de ar</b>				
verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;				
verificar e eliminar as frestas dos filtros;				
limpar o elemento filtrante.				
<b>c) Ventiladores</b>				
verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;				
verificar a fixação;				
verificar o ruído dos mancais;				
lubrificar os mancais;				
verificar a tensão das correias para evitar o escorregamento;				
verificar vazamentos nas ligações flexíveis;				
verificar a operação dos amortecedores de vibração;				
verificar a instalação dos protetores de polias e correias;				
verificar a operação dos controles de vazão;				

verificar a drenagem de água;

limpar interna e externamente a carcaça e o rotor.

#### **d) Casa de Máquinas do Condicionador de Ar**

verificar e eliminar sujeira e água;

verificar e eliminar corpos estranhos;

verificar e eliminar as obstruções no retorno e tomada de ar externo;

##### **aquecedores de ar**

verificar e eliminar sujeira, dano e corrosão;

verificar o funcionamento dos dispositivos de segurança;

limpar a face de passagem do fluxo de ar .

##### **umidificador de ar com tubo difusor(ver obs.1)**

verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;

verificar a operação da válvula de controle;

ajustar a gaxeta da haste da válvula de controle;

purgar a água do sistema;

verificar o tapamento da caixa d'água de reposição;

verificar o funcionamento dos dispositivos de segurança;

verificar o estado das linhas de distribuição de vapor e de condensado;

##### **tomada de ar externo(ver obs.2)**

verificar e eliminar sujeira, danos, e corrosão;

verificar a fixação;

medir o diferencial de pressão;

medir a vazão;

verificar e eliminar as frestas dos filtros;

verificar o acionamento mecânico do registro de ar ( “damper”);

limpar (quando recuperável) ou substituir (quando descartável) o elemento filtrante;

##### **registro de ar (“damper”) de retorno(ver obs.2)**

verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;

verificar o seu acionamento mecânico;

medir a vazão;

##### **registro de ar (“damper”) corta fogo (quando houver)**

verificar o certificado de teste;

verificar e eliminar sujeira nos elementos de fechamento, trava e reabertura;

verificar o funcionamento dos elementos de fechamento, trava e reabertura;

verificar o posicionamento do indicador de condição(aberto ou fechado);

##### **registro de ar (“damper”) de gravidade (venezianas automáticas)**

verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;

verificar o acionamento mecânico;

Lubrificar os mancais;

#### **Observações:**

1. Não é recomendado o uso de umidificador de ar por aspersão que possui bacia de água no interior do duto de insuflamento ou no gabinete do condicionador.

2. É necessária a existência de registro de ar no retorno e tomada de ar externo, para garantir a correta vazão de ar no sistema.

#### **e) Dutos, Acessórios e Caixa Pleno para o Ar**

Verificar e eliminar sujeira (interna e externa), danos e corrosão;

Verificar a vedação das portas de inspeção em operação normal;

verificar e eliminar danos no isolamento térmico;

verificar a vedação das conexões.

##### **• bocas de ar para insuflamento e retorno do ar**

verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;

verificar a fixação;

medir a vazão;
• <b>dispositivos de bloqueio e balanceamento.</b>
verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão;
verificar o funcionamento;
<b>f) Ambientes Climatizados</b>
Verificar e eliminar sujeira, odores desagradáveis, fontes de ruídos, infiltrações, armazenagem de produtos químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microorganismos;
<b>g) Torre de Resfriamento</b>
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão ;
<b>Notas:</b>
1) As práticas de manutenção acima devem ser aplicadas em conjunto com as recomendações de manutenção mecânica da NBR 13.971 - Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada da ABNT, assim como aos edifícios da Administração Pública Federal o disposto no capítulo Práticas de Manutenção, Anexo 3, itens 2.6.3 e 2.6.4 da Portaria n.º 2296/97, de 23 de julho de 1997, Práticas de Projeto, Construção e Manutenção dos Edifícios Públicos Federais, do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado – MARE. O somatório das práticas de manutenção para garantia do ar e manutenção programada visando o bom funcionamento e desempenho térmico dos sistemas, permitirá o correto controle dos ajustes das variáveis de manutenção e controle dos poluentes dos ambientes.
2) Todos os produtos utilizados na limpeza dos componentes dos sistemas de climatização, devem ser biodegradáveis e estarem devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.
3) Toda verificação deve ser seguida dos procedimentos necessários para o funcionamento correto do sistema de climatização.

**6 – Recomendações aos usuários em situações de falha do equipamento e outras de emergência:**

Descrição: