

TERMO DE REFERÊNCIA

PMOC (Plano de Manutenção Operação e Controle) dos aparelhos de ar condicionado SPLIT de 80.000 BTU's de potência , instalados nas dependências da Câmara de Vereadores de Arroio do Padre – RS, conforme e *em atendimento ao que prescreve* :

A Portaria No 3523, de 28 de Agosto de 1998, do MS (Ministério da Saúde)

Ministério da Saúde;

- . Resolução ANVISA - RE No 174 de 24 de Outubro de 2000.
- . Resolução ANVISA - RE No 09 de 16 de Janeiro de 2003.

Da Visão Geral e seus Aspectos

(1) Considerações Iniciais

.A preocupação mundial com a Qualidade do Ar de Interiores em ambientes climatizados, e a ampla e crescente utilização dos sistemas de ar condicionado em função das condições climáticas;

A preocupação com a saúde, o bem estar, conforto, a produtividade e o absenteísmo ao trabalho, e a sua relação com a variável qualidade de vida.

O projeto e a execução da instalação, inadequados, a operação e a manutenção precária dos sistemas de climatização, favorecem a ocorrência e o agravamento de problemas de saúde.

.Nos induzem da necessidade de serem aprovados procedimentos que visem minimizar o risco potencial à saúde dos ocupantes, em face da permanência prolongada em ambientes climatizados.

(2) Elaboração de Regulamento Técnico :

.Medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os sistemas de climatização.

.Medidas específicas referentes a padrões de qualidade do ar, em relação a parâmetros físicos e composição química do ar de interiores, a identificação dos poluentes de natureza física, química e biológica;

(3) Elaboração do Regulamento Técnico : No cálculo da entalpia, identificamos uma potência não inferior a 80.000 BTU's (British Thermal Units), no ciclo ideal de refrigeração, em outras palavras, igual a $2,930 \times 10$ elevado na potência (-4) quilowatt-horas ou substancialmente, 1/180 da quantidade de calor necessário para elevar a temperatura de uma libra de água do ponto de congelamento ao ponto de vaporização, sob a pressão atmosférica, para um volume ambiental caracterizado pela área existente multiplicada pela altura do pé-direito do prédio em tela. Acrescido da população otimizada, em número de pessoas.

O sistema instalado (split) é simples. Daí, extrai-se as suas tolerâncias e métodos de controle, bem como, os pré-requisitos de projetos de instalação e de execução de sistemas de climatização. No caso, o do split instalado (2 x 60.000 BTU's.)

Estas medidas aplicam-se aos ambientes climatizados de uso coletivo existentes e aqueles a serem executados, e de forma complementar, aos regidos por normas e regulamentos específicos.

(4) Regulamento Técnico - Definições

Manutenção: Atividades técnicas e administrativas, destinadas a preservar as características de desempenho técnico dos componentes ou sistemas de climatização.

Será exigida a apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA/RS, com o valor devidamente quitado de um engenheiro mecânico registrado neste Conselho, com amplas competências para o atendimento ao PMOC.

Síndrome dos Edifícios Doentes: Consiste no surgimento de sintomas, que numa situação temporal, pode ser relacionado a um edifício particular. Um incremento substancial na prevalência dos níveis dos sintomas, antes relacionados, proporciona a relação entre o edifício e seus ocupantes .

(5) Regulamento Técnico – Determinações para a Limpeza, Manutenção, Operação e Controle dos Sistemas de Climatização.

.Manter limpos os componentes do sistema, tais como, bandejas, serpentinas, umidificadores, ventiladores e dutos, de forma a evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana e manter a boa qualidade do ar interno. Utilizar na limpeza, somente produtos biodegradáveis, devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim, na periodicidade de 180 (cento e oitenta dias). Esses serviços deverá ser executado por um Técnico de Refrigeração devidamente comprovado.

(6) Regulamento Técnico – Determinações para a Limpeza, Manutenção, Operação e Controle dos Sistemas de Climatização.

.Verificar periodicamente as condições física dos filtros, mantê-los em operação e substituídos quando necessários.

.Restringir a utilização do compartimento onde está instalada a caixa de mistura do ar de retorno e o ar de renovação, ao uso exclusivo do sistema de climatização. Não utilizar no mesmo compartimento, materiais, produtos ou utensílios.

(7) Regulamento Técnico – Determinações para a Limpeza, Manutenção, Operação e Controle dos Sistemas de Climatização. .Preservar a captação do ar externo, livre de fontes poluentes externas, que apresentem riscos à saúde humana e dotá-la no mínimo de filtro classe G1 (Particulados Grossos com Eficiência entre 60 e 74%). .Garantir a adequada taxa de renovação de ar de interior de ambientes climatizados, ou seja, no mínimo de 27 m³/h/pessoa.

(8) Regulamento Técnico –

Determinações para a Limpeza, Manutenção, Operação e Controle dos Sistemas de Climatização. Descartar as sujidades sólidas, retiradas do sistemas, após a

limpeza, acondicionadas em sacos de material resistente e porosidade adequada, para evitar o espalhamento de partículas inaláveis.

(9) Da Conclusão. **Regra Geral do MS - Regulamento Técnico – Implantação do PMOC**

.Os proprietários, locatários e prepostos, responsáveis por sistemas de climatização com capacidade acima de 5 TR (15 kcal/h = 60.000 BTU/H), deverão manter um responsável técnico

(Engenheiro Mecânico) habilitado junto ao CREA com as atribuições consagradas pertinentes da modalidade;

(10) Regulamento Técnico – Implantação do PMOC

.Implantar e manter disponível no imóvel (Câmara de Vereadores de Arroio do Padre)um Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), adotado para o sistema de climatização; Este plano deve conter:

.A identificação do estabelecimento;

.A descrição das atividades a serem desenvolvidas;

(11i) Regulamento Técnico – Implantação do PMOC

.A periodicidade das mesmas;

.As recomendações a serem adotadas em situações de falha de equipamento e de emergência, para garantir a segurança do sistema e outros de interesse, conforme normas específicas descritas em anexo nesta portaria e NBR 13971/97 (Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação-

Manutenção Programada).

.Garantir a aplicação do PMOC por intermédio da execução contínua direta ou indireta deste serviço;

(12) Regulamento Técnico – Implantação do PMOC

- .Disponibilizar o registro da execução dos procedimentos estabelecidos no PMOC;
- .Divulgar os procedimentos e resultados das atividades de manutenção, operação e controle aos ocupantes;
- .O PMOC deverá ser implantado **no prazo máximo de 180 dias**, a partir da vigência deste regulamento técnico, datada de agosto de 1998.

(13) Regulamento Técnico – Implantação do PMOC - Vantagens

- .Redução com o custo de manutenção do sistema de ar condicionado, bem como o aumento da vida útil dos equipamentos;
- .Diminuição do consumo de energia;
- .Aumento no conforto térmico;
- .Ar Puro, livre de contaminação;
- .Melhoria na qualidade de vida;

(14) Regulamento Técnico - Responsabilidades

- .O PMOC deve estar coerente com a legislação de Segurança e Medicina do Trabalho. Os procedimentos adotados não devem trazer riscos à saúde dos trabalhadores que os executam, nem aos ocupantes dos ambientes climatizados;
- .Os órgãos competentes de Vigilância Sanitária, farão cumprir este RT, mediante inspeções e outras ações pertinentes, com apoio de outros órgãos governamentais, organismos representativos da comunidade e ocupantes do ambiente climatizado; .O não cumprimento deste RT, configura infração sanitária, sujeito o proprietário ou locatário do imóvel ou preposto, bem como responsável técnico, as penalidades previstas na Lei 6.437/77 (infrações sanitárias), sem prejuízo de outras penalidades previstas em legislação específica.

(15i) Regulamento Técnico - Responsabilidades

.O risco da não implementação do PMOC, é desencadear uma micro epidemia de doenças oriundas da má qualidade do ar (Síndrome do Edifício Doente).



Antônio Carlos Magalhães Corrêa da Silva

Engenheiro Civil – CREA (BA) n° 010.192

Responsável Técnico – Prefeitura Municipal de Arroio do Padre

ART de Cargo e Função n° B02260755

Engenheiro Civil colaborador da Câmara de Vereadores de Arroio do Padre

