



# stotec

Soluções em Engenharia

# PMOC

**Plano de manutenção,  
operação e controle**

Sistemas de ar condicionado  
e ventilação

# SUMÁRIO



Introdução e legislação aplicável



Identificações



Relação de ambientes x  
Equipamentos x Carga térmica



PMOC – Controle de Manutenção Preventiva  
(planilhas)



Registros de Manutenção



A.R.T

## Introdução e legislação aplicável



O PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) é um documento exigido pela portaria 3.523 de Agosto de 1998, que busca garantir a qualidade do ambiente e preservar a saúde das pessoas.

### *Por que a necessidade desta portaria?*

A obrigatoriedade de se fazer um plano de manutenção para ar condicionado foi estabelecida considerando algumas premissas segundo o Ministério da Saúde conforme descrito na íntegra abaixo:

#### PORTARIA Nº 3.523, DE 28 DE AGOSTO DE 1998

Considerando a preocupação mundial com a Qualidade do Ar de Interiores em ambientes climatizados e a ampla e crescente utilização de sistemas de ar condicionado no país, em função das condições climáticas;

Considerando a preocupação com a saúde, o bem-estar, o conforto, a produtividade e o absenteísmo ao trabalho, dos ocupantes dos ambientes climatizados e a sua inter-relação com a variável qualidade de vida;

Considerando a qualidade do ar de interiores em ambientes climatizados e sua correlação com a Síndrome dos Edifícios Doentes relativa à ocorrência de agravos à saúde;

Considerando que o projeto e a execução da instalação, inadequados, a operação e a manutenção precárias dos sistemas de climatização, favorecem a ocorrência e o agravamento de problemas de saúde;

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

A Portaria 3.523 da ANVISA tem normas rígidas e determina que todo estabelecimento que tenha uma carga térmica igual ou maior que 60.000 BTU's ou 5TR, seja obrigado a manter o PMOC (Plano de Operação, Manutenção e Controle).

De acordo com o critério recomendado pelo PMOC, a verificação do estado de manutenção deve ser feita por um técnico devidamente capacitado que irá determinar a periodicidade da inspeção e limpeza.

## Objetivo do PMOC

O objetivo do PMOC é, principalmente, estabelecer as atividades preventivas a serem desenvolvidas, como limpeza e manutenção, a periodicidade das mesmas, as recomendações a serem adotadas em situações de falha dos equipamentos e de emergência, para garantia de segurança do sistema de climatização.

Como descrito na referida norma, o PMOC deve garantir, em seu planejamento, que todos os sistemas de climatização devem estar em condições adequadas de limpeza, manutenção, operação e controle, observadas as determinações, abaixo relacionadas, visando a prevenção de riscos à saúde dos ocupantes:

1. Manter limpos os componentes do sistema de climatização, 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.
2. Utilizar, na limpeza dos componentes do sistema de climatização, produtos biodegradáveis devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.
3. Verificar periodicamente as condições física dos filtros e mantê-los em condições de operação. Promover a sua substituição quando necessária.
4. Restringir a utilização do compartimento onde está instalada a caixa de mistura do ar de retorno e ar de renovação, ao uso exclusivo do sistema de climatização. É proibido conter no mesmo compartimento materiais, produtos ou utensílios.
5. Preservar a captação de ar externo livre de possíveis fontes poluentes externas que apresentem riscos à saúde humana e dotá-la no mínimo de filtro classe G1 (um), conforme as especificações do Anexo II.
6. Garantir a adequada renovação do ar de interior dos ambientes climatizados, ou seja, no mínimo de 27m<sup>3</sup>/h/pessoa.
7. Descartar as sujidades sólidas, retiradas do sistema de climatização após a limpeza, acondicionadas em sacos de material resistente e porosidade adequada, para evitar o espalhamento de partículas inaláveis.

“ De acordo com o analista técnico, o PMOC é uma atividade dividida em duas partes: a manutenção mecânica do sistema de refrigeração e o ar condicionado de um lado; e a avaliação da qualidade do ar do outro. A parte relativa à manutenção mecânica é privativa de todos os profissionais da Engenharia Mecânica (engenheiros, tecnólogos ou técnicos), porém a avaliação da qualidade do ar poderá ser feita por profissionais da Engenharia Química, Engenharia de Segurança do Trabalho ou da Engenharia Sanitária.”

“Somente o Engenheiro Mecânico, especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, poderá assinar o PMOC, pois esse profissional possui atribuições e conhecimentos que abordam as exigências técnicas para a elaboração de planos de manutenção.”

## CONCLUINDO:

A portaria GM/MS nº 3.523 de 1998 define em seu Art. 9º que o não cumprimento deste regulamento Técnico configura infração sanitária, sujeitando proprietário ou locatário do imóvel ou preposto, bem como o responsável técnico, quando exigido, às penalidades previstas na lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, com as suas atualizações periódicas de valores, sem prejuízo de outras penalidades previstas em legislações específicas que podem ser editadas pelo estado ou pelo município.

## LEGISLAÇÃO QUE DISPÕE SOBRE O PMOC:

### PORTARIA 3.523 DE 28 DE AGOSTO DE 1998 (MINISTÉRIO DA SAÚDE)

*Exige a manutenção dos aparelhos de ar condicionado, determina procedimentos de limpeza e manutenção da integridade e eficiência dos componentes dos sistemas de climatização.*

### RESOLUÇÃO Nº 9 DE 16 DE JANEIRO DE 2003 (ANVISA)

*Criada considerando uma preocupação com a saúde, segurança, bem-estar e o conforto dos ocupantes dos ambientes climatizados e atualiza os padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.*

### LEI FEDERAL 13.589 DE 04 DE JANEIRO DE 2018

*(Atualização da portaria 3.523)*

*Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes.*

### LEI FEDERAL 6.437 DE 20 DE AGOSTO DE 1977 (GOVERNO FEDERAL)

*Configura as infrações à legislação Sanitária Federal, estabelece as sanções respectivas e dá outras providências.*

### RESOLUÇÃO CONFEA 218 DE 29 DE JUNHO DE 1973 Art. 12

*Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia, estabelecendo a competência e responsabilidade técnica ao ENGENHEIRO MECÂNICO pela elaboração, implantação e manutenção do PMOC.*

## Fontes Bibliográficas:

Portaria 3.523 do Ministério da Saúde (ANVISA)

CONFEA – Confederação Nacional de Engenharia e Agronomia



# stotec

Soluções em Engenharia

[contato@stotec.com.br](mailto:contato@stotec.com.br)

Telefone (11) 0000.0000

Avenida Paulista, 1636 - Sala 1504

Cerqueira César, São Paulo – CEP 01310-200

[in](#) [@stoteceng](#)

[www.stotec.com.br](http://www.stotec.com.br)

