

Curso de Ar Condicionado Split

Módulo 9

Manutenção Preventiva

TREINATEC-BH
CURSOS



Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva, como o próprio nome sugere, trata de antecipar tarefas evitando que os problemas aconteçam aleatoriamente.

Ou seja, prevenir para proporcionar funcionamento adequado, confiável e sem quebras. Além disso, contribui para a redução dos custos, melhoria do desempenho do sistema e aumento da vida útil dos equipamentos.

Recomenda- se a manutenção regular a cada seis meses, **podendo ser ajustada dependendo do ambiente em que o ar condicionado esteja instalado.**

Manutenção Preventiva

A falta de manutenção e limpeza no Ar Condicionado pode causar uma série de problemas.

Estes podem afetar desde o funcionamento do equipamento e implicar em um maior consumo de energia, e até mesmo favorecer a ocorrência de problemas de saúde como enxaquecas e irritação nas mucosas.

TREINATEC-BH
CURSOS



Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva e limpeza adequada ajudam a diminuir a emissão de poluentes no ambiente, diminui o consumo de energia do aparelho, aumentando sua vida útil.

A relação custo/benefício da realização de manutenção e limpeza do Ar Condicionado é extremamente atraente.

Olhando pelo lado empresarial, já pensou na falta de um funcionário **causada por um problema invisível**, causado pela **falta de limpeza e manutenção** de um condicionador de ar?



Pontos a serem observados na manutenção preventiva:

- Limpeza ou troca dos filtros de ar;
- Verificação das condições físicas próximas da instalação, como sujeira externa próxima ao condensador (como folhas, grama, etc);
- Inspeção e limpeza do evaporador;
- Verificação do balanceamento e vazão de ar dos ventiladores;
- Inspeção do sistema de drenagem da água de condensado;

- Verificação da carga de fluido frigorífico;
- Inspeção e limpeza do condensador;
- Verificação das conexões elétricas das unidades interna e externa;
- Inspeção e manutenção (limpeza e lubrificação) dos ventiladores;
- Verificação do funcionamento do termostato;
- Verificação da tensão, corrente e aterramento elétrico;
- Verificação de vazamentos de fluido frigorífico e óleo;

Recolhimento do Fluido Refrigerante para Condensadora

Antes de iniciar a manutenção preventiva, devemos recolher o fluido refrigerante. No caso dos Splits, recolher para a própria condensadora.



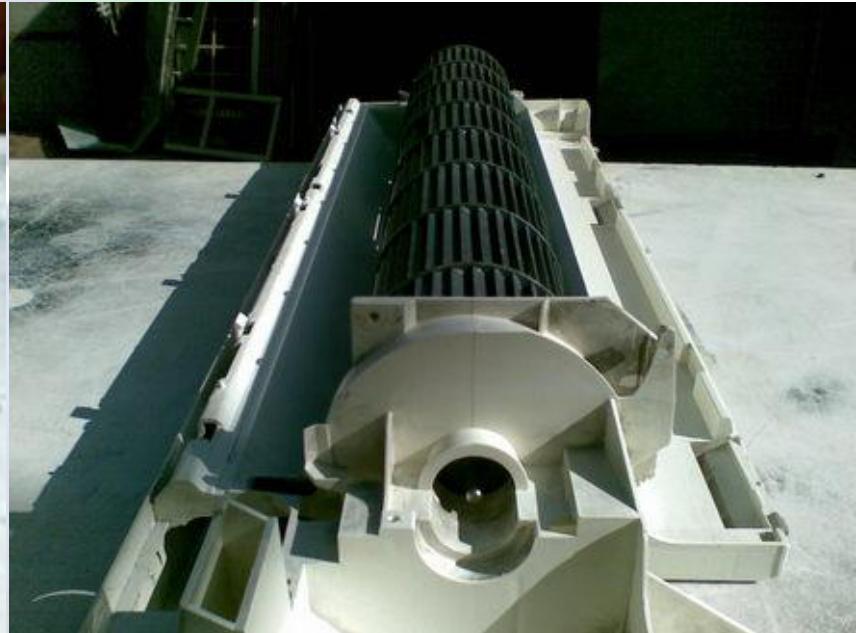
Exemplo de uma preventiva: Limpeza do Filtro



TREINATEC-BH
CURSOS



Vejam a diferença!



TREINATEC-BH
CURSOS



Vejam a diferença!



Vejam a diferença!

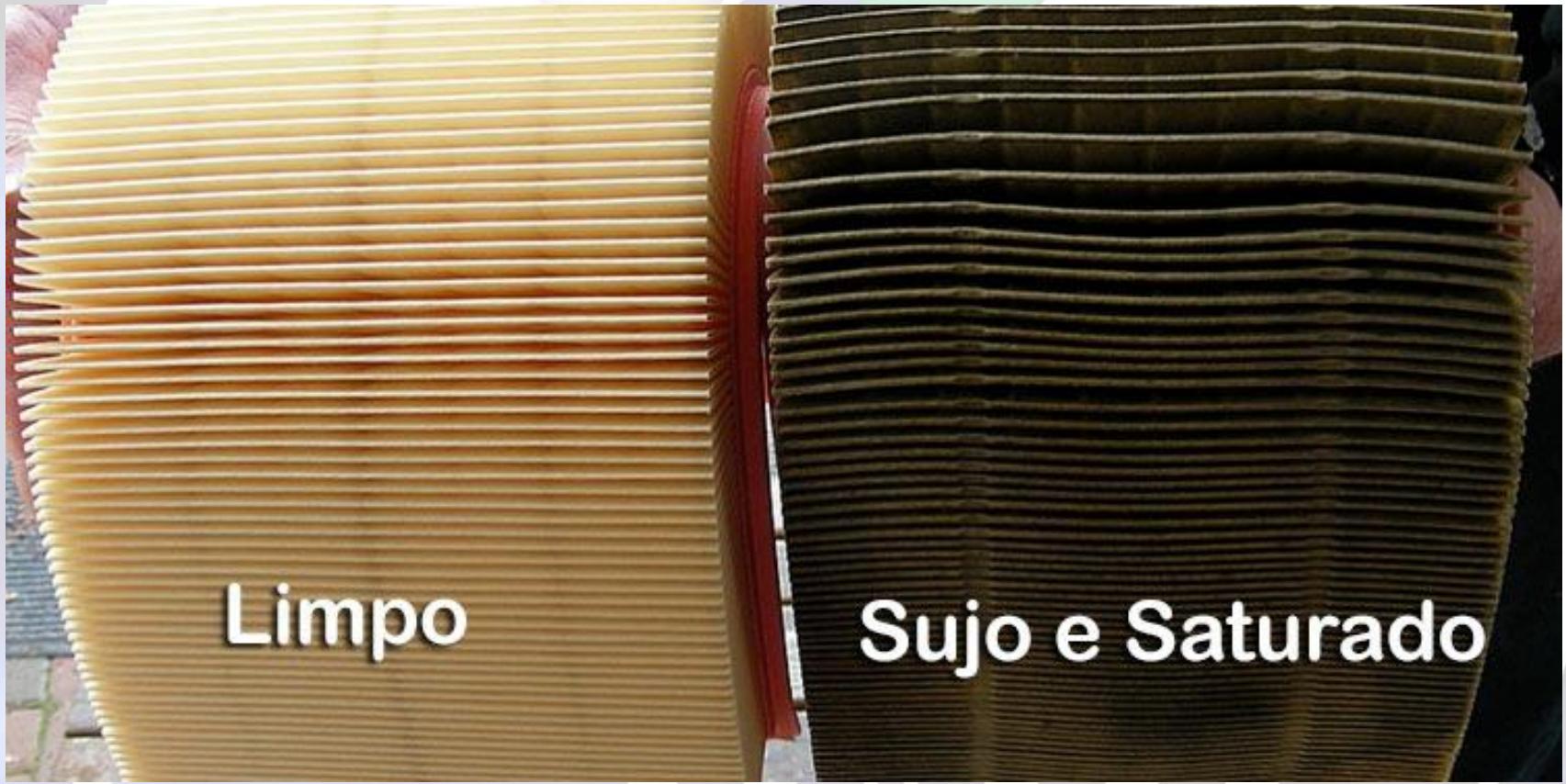


Tabela 12.1 – Checklist de registro de trabalho.

| Registro de trabalho | | | |
|---|-------------|----------|-----|
| Proprietário: | | | |
| Local da instalação: | | | |
| Data da instalação: | | | |
| Tipo de Equipamento: | | | |
| Instalador: | | Empresa: | |
| | | Contato: | |
| Tipo de Fluido Frigorífico/Carga (Kg): | | | |
| Modelo/número de série do sistema: | | | |
| Conteúdo | Observações | Checado | |
| | | Sim | Não |
| Verifique o funcionamento do aparelho de ar condicionado antes do inicio do serviço | | | |
| Verifique a tensão, corrente, aterramento, temperatura de entrada e saída do ar e desligar o ar condicionado antes da manutenção. Nota: O cliente deve ser informado dos dados verificados antes do inicio da manutenção. | | | |
| Limpeza do evaporador, condensador, ventilador e filtro de ar com água corrente ou produtos apropriados. | | | |
| Lubrificação dos motores dos ventiladores (apenas no caso de modelos antigos). | | | |
| Verifique as ligações dos fios nos terminais do compressor, capacitores e outros componentes elétricos. | | | |



Registro de trabalho

| | | | |
|--|--|--|--|
| Ligue o aparelho para verificar funcionamento do ar condicionado após a manutenção. | | | |
| Verifique a tensão, corrente e aterramento após a conclusão do serviço. | | | |
| Detalhe sobre o trabalho de manutenção realizado e desempenho do ar condicionado para o cliente. | | | |
| Oriente os clientes quanto ao uso do aparelho e a economia de energia elétrica. | | | |

TREINATEC-BH

C U R S O S



Tabela 12.2 - Modelo para a ficha de reparo do sistema.

| Proprietário: | |
|---|--|
| Local da instalação: | |
| Data da instalação: | |
| Tipo de Equipamento: | |
| Instalador: | Empresa: Contato: |
| Tipo de Fluido Frigorífico/Carga (Kg): | |
| Modelo/número de série do sistema: | |
| Modelo/número de série do compressor: | |
| Detalhes sobre o sistema antes e após a manutenção | |
| Dados antes da manutenção | Dados após da manutenção |
| Tensão: | Tensão: |
| Corrente: | Corrente: |
| Pressão de baixa: | Pressão de baixa: |
| Pressão de alta: | Pressão de alta: |
| Vazamento de fluido frigorífico: (SIM) ou (NÃO) | Vazamento de fluido frigorífico e reparo: (SIM) ou (NÃO) |
| Superaquecimento: | Superaquecimento: |
| Descrição do serviço realizado: | |

Outro exemplo de planilha para manutenção preventiva

Planilha de Manutenção Preventiva 13

| ITEM | DESCRÍÇÃO DOS SERVIÇOS | FREQÜÊNCIA | | |
|------|---|------------|---|---|
| | | A | B | C |
| 1º | Inspeção geral na instalação do equipamento, curto circuito de ar, distribuição de insuflamento nas unidades, bloqueamento na entrada e saída de ar do condensador, unidade condensadora exposta à carga térmica. | | | * |
| 2º | Verificar instalação elétrica. | * | | |
| 3º | Lavar e secar o filtro de ar. | * | | |
| 4º | Medir tensão e corrente de funcionamento e comparar com a nominal. | * | | |
| 5º | Medir tensão com rotor travado e observar queda de tensão até que o protetor desligue. | | * | |
| 6º | Verificar aperto de todos os terminais elétricos das unidades, evitar possíveis maus contatos. | * | | |
| 7º | Verificar obstrução de sujeira e aletas amassadas. | * | | |
| 8º | Verificar possíveis entupimentos ou amassamentos na mangueira do dreno. | * | | |
| 9º | Fazer limpeza dos gabinetes. | | | * |
| 10º | Medir diferencial de temperatura. | * | | |
| 11º | Verificar folga do eixo dos motores elétricos. | * | | |
| 12º | Verificar posicionamento, fixação e balanceamento da hélice ou turbina. | * | | |
| 13º | Verificar operação do sensor de temperatura. | * | | |
| 14º | Medir pressões de equilíbrio. | | * | |
| 15º | Medir pressões de funcionamento. | | * | |

Códigos de frequência:

A = Mensalmente

B = Trimestralmente

C = Semestralmente

Importante:

Após a instalação, sempre oferecer aos seus clientes um contrato de Manutenção Preventiva. Para isso você precisa ter argumentos técnicos e mostrar as vantagens em se manter um equipamento em boas condições de uso.

TREINATEC-BH
CURSOS





Obrigado pela atenção!

TREINATEC-BH
CURSOS

