

ANEXO I

PMOC – PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE. PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE (PMOC).

Tipos de serviços
Limpeza e secagem de filtros
Completar fluído refrigerante
Manutenção preventiva/corretiva
Pecas e Equipamentos
Custo de Art e PMOC
Impostos
Técnico /Auxiliar Técnico
Produtos Químicos
Custos Administrativos

PERÍODOS:

SA	Semanalmente
Q	Quizenalmente
M	Mensalmente
B	Bimestralmente
T	Trimestralmente
SE	Semestralmente
A	Anualmente

Serviços e Verificações	Períodos
Ruídos e vibrações anormais	M
Existência e eliminação de focos de corrosão	T
Fixação das tampas frontais e laterais (vedação)	M
Isolamento térmico interno (trocar se danificado ou com bolor)	M
Limpeza interna, inclusive ventiladores	T
Limpeza externa	SE
Vazamentos de óleo e refrigerante	M
Ruído e/ou temperatura anormal	M
Amortecedores de vibração	M
Verificação do nível de óleo (quando for o caso)	M
Substituição do óleo (quando for o caso)	A
Vazamentos	M
Atuação da válvula de expansão	T
Fixação e isolamento do bulbo da válvula de expansão	M
Atuação da válvula solenóide, se houver	M
Estanqueidade e estado de conservação dos registros	M
Vibrações e vazamentos em capilares	M
Filtro secador, quando à sua obstrução	M
Verificar danos e corrosões no aletado e moldura	M
Isolamento das tubulações	M
Acumulador de sucção, se houver	T
Visor de líquido quanto ao regime de fluxo de refrigerante e indicação de umidade.	M

I - CONDICIONADORES

Limpar o elemento filtrante e substituir em caso de avarias.	SE
Substituição dos filtros descartáveis	M
Eliminação de frestas	M
Condições do suporte e fixação	M
Limpeza do filtro do gabinete inversor do compressor	M
Limpeza do filtro do gabinete inversor do ventilador	M
Ruído anormal	M
Condições dos rolamentos, eixos e mancais	SE
Balanceamento dos ventiladores	M
Tensão e desgaste das correias	M
Alinhamento, fixação e desgaste das polias	T
Funcionamento e estado de conservação do motor	T
Acoplamento do eixo	T
Limpeza interna e externa de ventilador do evaporador, inclusive o rotor e voluta	A
Limpeza das serpentinas e bandejas com produto biodegradável o evaporador	A

Verificação de aletas amassadas (pentear se necessário)	M
Verificação do perfeito escoamento do dreno na bandeja e correção imediata, se necessário	M
Eliminação de focos de corrosão com posterior pintura, nas molduras e bandejas	M
Verificação da impermeabilização da bandeja do evaporador	T
Limpeza das serpentinas e bandejas do condensador	T
Válvula de segurança do condensador a água	M
Funcionamento do controle microprocessador	M
Atuação dos sensores	M
Atuação das válvulas de 2 ou 3 vias	M
Dispositivos eletrônicos	M

II - REDE DE DUTOS

Limpeza externa dos dutos aparentes	T
Limpeza das grelhas e difusores	T
Verificação do isolamento e estanqueidade da rede nas casas de máquinas	T
Verificação do isolamento e estanqueidade do entreforro	A
Verificação da estanqueidade e estado de conservação das lonas da conexão flexível	M
Verificação dos splitters	A
Verificação das venezianas de sobre pressão	SE
Verificação visual dos dutos internamente e limpeza, se necessário.	A
Limpeza dos dutos no caso de recomendação do laudo da análise microbiológica.	SE
Verificação de presença de água/umidade no interior e exterior dos dutos e acessórios e correção da causa	T
Danos e corrosão	A
Vedação das portas de inspeção	SE
Todas as sujidades sólidas devem ser retiradas após a limpeza, acondicionadas em sacos de material resistente e porosidade adequada, para evitar o espalhamento de partículas inflamáveis.	

III - TOMADAS DE AR EXTERIOR

Verificação e eliminação de sujeira, danos e corrosão	M
Verificação e eliminação de frestas nos filtros e moldura	M
Verificação da fixação do conjunto	M
Limpeza dos filtros, se lavável, ou substituição	M

Verificação da regulação (posição das réguas) para a vazão pré-estabelecida em projeto – medir diferencial de pressão	M
---	---

IV – CASA DE MÁQUINAS

Limpeza de toda a área, inclusive paredes e pisos, e remoção de obstruções no retorno e tomada de ar exterior. Verificar ralo entupidos com retenção de água no piso	M
Verificação da presença de materiais não pertencentes ao sistema, solicitando a sua remoção imediata à Gerência	M
Verificação da estanqueidade e o nível de ruído, com relação aos ambientes contíguos	M
Verificação da iluminação	M
Verificação de todos os registros, inclusive os do vão de retorno, quanto à sua regulação pré-estabelecida, sujeira, frestas, danos e corrosão	M

V – QUADRO ELÉTRICO

Limpeza dos quadros e componentes	T
Verificação da fixação dos componentes e terminais	M
Verificação dos contatos, providenciando a limpeza ou substituição	T
Verificação da temperatura dos componentes	M
Substituição de cabos e terminais oxidados	M
Substituição de lâmpadas sinalizadoras queimadas	M
Verificação da regulação de atuação dos relés de sobrecarga, em relação às correntes nominais dos motores	M
Verificação dos dispositivos de sinalização e alarme, se houver	M
Verificação do conversor de frequência, se houver	M

VI – MEDIÇÕES

Temperatura de insuflamento	M
Temperatura do ar de retorno na serpentina	M
Temperatura do ar externo	M
Temperatura do cárter do compressor	M
Temperatura na saída e entrada do condensador (água ou ar)	M
Temperatura de água gelada na entrada e saída do	M

evaporador (cooler)	
Pressão na entrada e saída do evaporador (cooler)	M
Pressão de descarga	T
Pressão de sucção	T
Temperatura na linha de sucção	T
Temperatura na linha de líquido	T
Superaquecimento e sub-resfriamento. Os valores encontrados deverão estar inseridos nas faixas recomendadas pelo fabricante	T
Vazão de ar no evaporador	SE
Vazão de ar na tomada de ar exterior, conferindo com o projeto	T
Vazão de água ou ar do condensador	SE
Tensão nos circuitos de força e comando, com relação à nominal, e desbalanceamento	M
Corrente de trabalho com verificação da corrente nominal e do balanceamento entre as fases	T
Diferencial de pressão na entrada e saída das bombas, via manômetro.	M
Os valores encontrados devem ser anotados em um relatório.	

VII - TESTES

Isolamento dos motores em geral	A
Termostatos (atuação e regulagem)	M
Pressostatos de alta, baixa, limite de baixa (scroll) e óleo	SE
Fluxostatos de água e ar	M
Aquecedores de cárter	M
Termostatos de segurança para aquecimento	M
Umidostatos	M
Relés de sobrecarga	SE
Relés temporizador	SE
Relés de sequência de fase	SE
Acidez do óleo (compressor semi-hermético)	A
Polias, correias, porcas e parafusos.	T