



Governo do Estado de São Paulo

Casa Civil

Departamento de infraestrutura

PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE - PMOC

ROTINAS DE MANUTENÇÃO

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE UNIDADES COMPACTAS	FREQUENCIA DA ATIVIDADE							
	D	S	Q	M	B	T	ST	A
LIMPEZA INTERNA E EXTERNA DO APARELHO.				X				
LIMPEZA DO SISTEMA DE DRENAGEM DA BANDEJA DE ÁGUA CONDENSADA.				X				
VERIFICAR ESTADO DE LIMPEZA DOS FILTROS DE AR E LIMPÁ-LOS OU SUBSTITUÍ-LOS SE NECESSÁRIO.				X				
VERIFICAR E CORRIGIR RUÍDOS E VIBRAÇÕES ANORMAIS.				X				
VERIFICAR ALINHAMENTO, ESTADO E TENSÃO DAS CORREIAS DO VENTILADOR.				X				
MEDIR TEMPERATURA DOS MOTORES.				X				
VERIFICAR E COMPLETAR O NÍVEL DO ÓLEO DOS COMPRESSORES.				X				
VERIFICAR SE EXISTE VAZAMENTO NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.				X				
VERIFICAR CARGA DE GÁS REFRIGERANTE E CONTAMINAÇÃO DO SISTEMA ATRAVÉS DO VISOR DE LÍQUIDO E INDICADOR DE UMIDADE.				X				
VERIFICAR O FILTRO SECADOR DA LINHA DE LÍQUIDO REFRIGERANTE.				X				
VERIFICAR FUNCIONAMENTO DA RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO DO CÂRTER.				X				
MEDIR A CORRENTE DO MOTOR DO VENTILADOR.				X				
MEDIR A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO E CORRENTE DOS COMPRESSORES.				X				
MEDIR TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO, RETORNO, AMBIENTE E AR EXTERIOR.				X				
CONFERIR AJUSTE DO TERMOSTATO DE CONTROLE DE TEMPERATURA AMBIENTE.				X				
VERIFICAR RUÍDOS E VIBRAÇÕES ANORMAIS.					X			
LIMPEZA DE EVAPORADOR.					X			
LIMPEZA DE FILTRO DE AR.					X			
MEDIR O DIFERENCIAL DE PRESSÃO.					X			
VERIFICAR E ELIMINAR FRESTAS DOS FILTROS.					X			
LIMPAR/LAVAR (QUANDO RECUPERÁVEL) OU SUBSTITUIR (QUANDO DESCARTÁVEL) O ELEMENTO FILTRANTE.					X			
VERIFICAR GRADES DE VENTILAÇÃO/ EXAUSTÃO.					X			
VERIFICAR CHAVE SELETORA.					X			
VERIFICAR ATUAÇÃO DO TERMOSTATO.					X			
VERIFICAR VÁLVULA REVERSORA.					X			
MEDIR E REGISTRAR TENSÃO ELÉTRICA NA ALIMENTAÇÃO, DO COMPRESSOR E MOTORES.					X			
MEDIR E REGISTRAR CORRENTE ELÉTRICA VENTILADOR/COMPRESSOR.					X			
MEDIR E REGISTRAR TEMPERATURA AR INSUFLAMENTO, RETORNO E AMBIENTE.					X			
EFETUAR REAPERTO DOS TERMINAIS, PARAFUSOS E MOLAS.					X			
VERIFICAR ESTADO DE FIAÇÃO, TERMINAIS E CONTATOS ELÉTRICOS.					X			
LIMPAR BANDEJA CONDENSAÇÃO E DRENO E SUA OPERAÇÃO.					X			
VERIFICAR A VEDAÇÃO DOS PAINÉIS DE FECHAMENTO DO GABINETE.					X			
VERIFICAR A TENSÃO DAS CORREIAS, PARA EVITAR O ESCORREGAMENTO NAS POLIAS.					X			

LAVAR AS SERPENTINAS E BANDEJAS COM REMOÇÃO DO BIOFILME (LODO) SEM O USO DE PRODUTO DESENGRAXANTE E CORROSIVO.					X			
LIMPAR O GABINETE DO CONDICIONADOR E VENTILADORES (CARÇA E ROTOR).					X			
VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DA RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO DO CÂRTER.					X			
VERIFICAR FILTRO E SECADOR.					X			
VERIFICAR CARGA DE GÁS REFRIGERANTE E VAZAMENTOS.					X			
VERIFICAR NÍVEL DE ÓLEO DO COMPRESSOR.					X			
VERIFICAR A OPERAÇÃO DA VÁLVULA DE EXPANSÃO.					X			
VERIFICAR E CALIBRAR OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA (PRESSOSTATOS DE ALTA/BAIXA E ÓLEO).					X			
VERIFICAR E CALIBRAR OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA, RELÉS TÉRMICOS E FUSÍVEIS.					X			
VERIFICAR A CALIBRAGEM E REGULAGEM DO TERMOSTATO DE CONTROLE DE TEMPERATURA DO AMBIENTE.					X			
LUBRIFICAR OS MANCAIS DOS MOTORES ELÉTRICOS.						X		
LUBRIFICAR OS MANCAIS DOS VENTILADORES.						X		
REAPERTAR PARAFUSOS DOS MANCAIS E SUPORTES.						X		
ELIMINAR DANOS E SUJEIRAS E CORROSÃO NO GABINETE, NA MOLDURA DA SERPENTINA E NA BANDEJA.							X	
VERIFICAR E ELIMINAR SUJEIRAS, DANOS E CORROSÃO.							X	
VERIFICAR A OPERAÇÃO DOS CONTROLES DE VAZÃO.							X	
VERIFICAR RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO DOS MOTORES E COMPRESSORES.							X	
VERIFICAR PROTETOR TÉRMICO COMPRESSOR.								X
VERIFICAR ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO ISOLAMENTO TERMOACÚSTICO DO GABINETE.								X
LIMPEZA DE CONDENSADOR.								X
VERIFICAR E LIMPAR A SERPENTINA DO EVAPORADOR.								X
REVISAR MOTORES DOS VENTILADORES.								X
ANALISAR ESTADO DO ÓLEO DOS COMPRESSORES E SUBSTITUÍ-LO SE NECESSÁRIO.								X
MEDIR O SUPERAQUECIMENTO DO GÁS REFRIGERANTE.								X
MEDIR AS PRESSÕES DE TRABALHO DOS COMPRESSORES PA E PB.								X
MEDIR A PRESSÃO DA BOMBA DE ÓLEO.								X
AFERIR TODOS OS RELÉS TÉRMICOS, PRESSOSTATOS E TERMOSTATOS.								X
SUBSTITUIR TODOS OS PARAFUSOS OXIDADOS.								X
ELIMINAR FOCOS DE OXIDAÇÃO.								X
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE NOS FANCOILS	FREQUENCIA DA ATIVIDADE							
	D	S	Q	M	B	T	ST	A
LIMPAR EXTERNA E INTERNAMENTE O CONDICIONADOR				X				
LIMPAR OS FILTROS DE AR				X				
LIMPAR O SISTEMA DE DRENAGEM E BANDEJA DE CONDENSADO				X				
VERIFICAR AS VIBRAÇÕES ANORMAIS				X				
VERIFICAR FIXAÇÃO E ALINHAMENTO DE POLIAS DO VENTILADOR				X				
VERIFICAR ESTADO DAS CORREIAS E SUAS TENSÕES				X				
VERIFICAR VAZAMENTO DE ÁGUA				X				
VERIFICAR FECHOS DAS TAMPAS E PARAFUSOS DOS PAINÉIS				X				
VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SENSOR, CONTROLADOR E ATUADOR DA				X				
VÁLVULA DE ÁGUA GELADA				X				
VERIFICAR OPERAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO E ALARME				X				
VERIFICAR FIXAÇÕES DE TERMINAIS, CABOS E CONEXÕES ELÉTRICAS				X				
VERIFICAR PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DOS COMPONENTES				X				
VERIFICAR OPERAÇÃO DOS DAMPERS E SPLITERS				X				

VERIFICAR ACOPLAMENTOS E JUNTAS FLEXÍVEIS				X				
VERIFICAR ESTADO DAS CONEXÕES FLEXÍVEIS DOS DUTOS				X				
LIMPAR FILTROS DE LINHA (ÁGUA GELADA)				X				
VERIFICAR FOCOS DE OXIDAÇÃO				X				
VERIFICAR E LIMPAR ROTORES/HÉLICES DOS VENTILADORES				X				
LUBRIFICAR MANCAIS						X		
VERIFICAR REVESTIMENTOS PROTETORES E ISOLAMENTO TÉRMICO DO GABINETE, TUBULAÇÕES, VÁLVULAS E DUTOS						X		
MANOBRAR CADA REGISTRO HIDRÁULICO DO INÍCIO AO FIM DO CURSO							X	
VERIFICAR E AJUSTAR REGULAGEM DOS SENSORES DE AMBIENTE							X	
VERIFICAR FUNCIONAMENTO DA RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO E UMIDIFICAÇÃO							X	
VERIFICAR E AJUSTAR ATUAÇÃO DE VÁLVULA DE 3 VIAS							X	
VERIFICAR NÍVEL DE ÁGUA E FUNCIONAMENTO DA BOIA DE ALIMENTAÇÃO DA CAIXA							X	
VERIFICAR E LIMPAR SERPENTINA							X	
VERIFICAR E AJUSTAR DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO, CONTROLE E SEGURANÇA (COMO RELÉ TÉRMICO, TERMOSTATO, MANÔMETRO E TERMÔMETRO)							X	
VERIFICAR E LIMPAR CONTATOS DAS CHAVES MAGNÉTICAS							X	
RETOCAR PINTURA (SE NECESSÁRIO)							X	
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE NOS CHILLERS	FREQUENCIA DA ATIVIDADE							
	D	S	Q	M	B	T	ST	A
LIMPAR EXTERNAMENTE O EQUIPAMENTO E ACESSÓRIOS EM GERAL				X				
VERIFICAR RUÍDOS E VIBRAÇÕES ANORMAIS				X				
VERIFICAR VAZAMENTOS DE REFRIGERANTE, ÁGUA E ÓLEO				X				
VERIFICAR CARGA DE LÍQUIDO REFRIGERANTE				X				
VERIFICAR FECHOS DAS TAMPAS E PARAFUSOS DOS PAINÉIS				X				
VERIFICAR A CONTAMINAÇÃO DO SISTEMA ATRAVÉS DO VISOR DA LINHA DE LÍQUIDO E FILTRO SECADOR				X				
VERIFICAR FILTRO DE ÓLEO				X				
VERIFICAR NÍVEL DE ÓLEO DOS COMPRESSORES				X				
VERIFICAR FUNCIONAMENTO DE RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO DO CÂRTER/ÓLEO				X				
VERIFICAR CIRCUITO ELÉTRICO DE INTERTRAVAMENTO				X				
VERIFICAR FIXAÇÃO DE TERMINAIS, CABOS E CONEXÕES ELÉTRICAS				X				
VERIFICAR OPERAÇÃO DO PROGRAMADOR DE CAPACIDADE DOS COMPRESSORES				X				
VERIFICAR A REGULAGEM DOS CONTROLES DE TEMPERATURA				X				
VERIFICAR PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DOS COMPONENTES				X				
VERIFICAR VIBRAÇÃO DO CAPILAR E FIXAÇÃO DO BULBO DA VÁLVULA DE EXPANSÃO				X				
VERIFICAR ACOPLAMENTOS, JUNTAS FLEXÍVEIS, ISOLAMENTO TÉRMICO E REVESTIMENTOS PROTETORES				X				
VERIFICAR FOCOS DE VAZAMENTO DE GÁS REFRIGERANTE				X				
VERIFICAR FOCOS DE OXIDAÇÃO				X				
LIMPAR CASA DE MÁQUINAS				X				
LUBRIFICAR MANCAIS DOS MOTORES E DOS VENTILADORES						X		
VERIFICAR ELETRODUTOS E CONDUÍTES						X		
VERIFICAR REVESTIMENTO PROTETORES E ISOLAMENTO TÉRMICOS DO GABINETE, TUBULAÇÕES E DUTOS						X		
VERIFICAR E AJUSTAR TODOS OS DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO, CONTROLE SEGURANÇA (COMO PRESSOSTATOS, TERMOSTATOS, MANÔMETROS, TERMÔMETROS, CHAVES DE FLUXO)							X	
MANOBRAR CADA REGISTRO HIDRÁULICA E VÁLVULA DE SERVIÇOS DO INÍCIO AO FIM DO CURSO							X	
FAZER LIMPEZAS DAS SERPENTINAS DO CONDENSADOR							X	

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE NOS BOMBA DE ÁGUA GELADA	FREQUENCIA DA ATIVIDADE							
	D	S	Q	M	B	T	ST	A
LIMPAR EXTERNAMENTE A BOMBA E MOTOR				X				
VERIFICAR E LIMPAR FILTROS DE SUCÇÃO				X				
VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS PURGADORES DE AR				X				
VERIFICAR GAXETAS DAS BOMBAS				X				
VERIFICAR NÍVEL DE ÓLEO DAS BOMBAS				X				
VERIFICAR RUÍDOS/VIBRAÇÕES ANORMAISVERIFICAR NÍVEL DE ÓLEO DAS BOMBAS				X				
VERIFICAR E REAPERTAR FLANGES, ABRAÇADEIRAS, JUNTAS FLEXÍVEIS E MANGOTES				X				
VERIFICAR VAZAMENTOS DE ÁGUA NAS GAXETAS DOS REGISTROS E VÁLVULAS				X				
LIMPAR INTERNAMENTE O QUADRO DE COMANDO				X				
VERIFICAR FIXAÇÃO DOS TERMINAIS, CABOS E CONEXÕES ELÉTRICAS				X				
VERIFICAR OPERAÇÃO DAS CHAVES MAGNÉTICAS				X				
LIMPAR EXTERNAMENTE A BOMBA E MOTOR				X				
VERIFICAR E LIMPAR FILTROS DE SUCÇÃO				X				
VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS PURGADORES DE AR				X				
VERIFICAR GAXETAS DAS BOMBAS				X				
VERIFICAR NÍVEL DE ÓLEO DAS BOMBAS				X				
VERIFICAR RUÍDOS/VIBRAÇÕES ANORMAIS				X				
VERIFICAR E REAPERTAR FLANGES, ABRAÇADEIRAS, JUNTAS FLEXÍVEIS E MANGOTES				X				
VERIFICAR VAZAMENTOS DE ÁGUA NAS GAXETAS DOS REGISTROS E VÁLVULAS				X				
LIMPAR INTERNAMENTE O QUADRO DE COMANDO				X				
VERIFICAR FIXAÇÃO DOS TERMINAIS, CABOS E CONEXÕES ELÉTRICAS				X				
VERIFICAR OPERAÇÃO DAS CHAVES MAGNÉTICAS				X		X		
LUBRIFICAR MANCAIS (ROLAMENTOS NÃO BLINDADOS) DOS MOTORES E DOS VENTILADORES						X		
VERIFICAR ELETRODUTOS E CONDUÍTES						X		
VERIFICAR FUNCIONAMENTO DAS VÁLVULAS GAVETA, GLOBO E RETENÇÃO (SE HOVER)						X		
VERIFICAR ALINHAMENTO E ACOPLAMENTO DO CONJUNTO MOTOBOMBA						X		
TROCAR ÓLEO DE BOMBA							X	
MANOBRAR REGISTROS HIDRÁULICOS DO PRINCÍPIO AO FIM DO CURSO							X	
VERIFICAR E AJUSTAR TODOS OS DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO, CONTROLE E SEGURANÇA (COMO TERMOSTATO, PRESSOSTATO, MANÔMETRO, TERMÔMETRO, TEMPORIZADOR E CHAVE DE FLUXO)							X	
VERIFICAR E LIMPAR CONTATOS ELÉTRICOS							X	
VERIFICAR E AJUSTAR PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA BASE							X	
LUBRIFICAR REGISTROS HIDRÁULICOS							X	
INSPECIONAR SELO MECÂNICO							X	
INSPECIONAR VÁLVULA DE RETENÇÃO							X	
RETOCAR PINTURA DO CONJUNTO MOTOBOMBA, TUBULAÇÕES E ACESSÓRIOS (SE NECESSÁRIO)							X	
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE TORRE DE ARREFECIMENTO	FREQUENCIA DA ATIVIDADE							
	D	S	Q	M	B	T	ST	A
LIMPAR OS FILTROS DE SUCÇÃO				X				
VERIFICAR E ELIMINAR OS VAZAMENTOS DE ÁGUA				X				
VERIFICAR E REGULAR O FUNCIONAMENTO DA BOIA DE REPOSIÇÃO				X				
VERIFICAR O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA				X				
VERIFICAR E REAPERTAR AS BRAÇADEIRAS E MANGOTES				X				
VERIFICAR E CORRIGIR OS RUÍDOS E VIBRAÇÕES ANORMAIS				X				
VERIFICAR A FIXAÇÃO E ALINHAMENTO DAS POLIAS DOS VENTILADORES (SE NECESSÁRIO)				X				

INSPECIONAR AS CANALETAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ALIMENTADORES DE GOTÍCULAS VERIFICAR E COMPLETAR O NÍVEL DE ÓLEO NO REDUTOR DE VELOCIDADE				X				
MEDIR E REGISTRAR TENSÃO (VOLTAGEM) E CORRENTE (AMPERAGEM) SOLICITADA PELO MOTOR DE VENTILADORES				X				
REAPERTAR OS PARAFUSOS DOS MANCAIS E SUPORTES;						X		
MEDIR E REGISTRAR AS TEMPERATURAS DE RETORNO (R) E SAÍDA (S) BEM COMO O AR EXTERIOR (E);						X		
LUBRIFICAR OS MANCAIS DOS MOTORES;						X		
LUBRIFICAR OS MANCAIS DOS VENTILADORES (QUANDO NÃO FOREM DE LUBRIFICAÇÃO PERMANENTE);						X		
VERIFICAÇÃO DAS TAXAS DE CORROSÃO DOS SISTEMAS DE RESFRIAMENTO.						X		
TROCA DE ÓLEO DOS REDUTORES DE VELOCIDADE							X	
MEDIR RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO DOS MOTORES							X	
LIMPEZA QUÍMICA/MECÂNICA DAS TORRES E TUBULAÇÃO DE CONDENSAÇÃO							X	
ELIMINAR FOCOS DE OXIDAÇÃO							X	
MANOBRAR CADA REGISTRO, DO PRINCÍPIO AO FIM DO CURSO, VOLTANDO-O À POSIÇÃO ORIGINAL							X	
VERIFICAR E CORRIGIR OS TERMOSTATOS DE OPERAÇÃO DOS VENTILADORES							X	
TESTAR E REGULAR O RELÊ TÉRMICO DOS MOTORES							X	
LIMPAR AS BACIAS DE ÁGUA DAS TORRES							X	