ANEXO J – Fichas de Inspeção e Manutenção de Equipamentos

Caberá à Contratada a apresentação mensal das fichas de registro e controle da manutenção dos equipamentos considerados no PMOC, que deverá ser atualizado anualmente.

Seguem alguns modelos de formulário padrão, que servirão como base para a elaboração dos documentos de acompanhamento.

Tais formulários poderão ser adequados conforme os sistemas de acompanhamento e gerenciamento da Contratada, desde que, atendan às informações técnicas mínimas contidas nos documentos aqui listados, à critério da Fiscalização Técnica do Contrato.

1) Cronograma de PMOC

| | 2019 | CALENDÁRIO ANUAL DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA SISTEMÁTICA - CRONOGRAMA ANUAL
JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU DO RIO DE JANEIRO
PMOC - PLANO de MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO e CONTROLE
SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DA UNIDADE: ALMIRANTE BARROSO | | | LOGOTIPO DA EMPRESA | | |

2) Modelo Ficha de Serviço para equipamentos e acessórios.

Em seguida, nos items J.1 a J.8 deste anexo J, apresenta-se os modelos de ficha de serviços de manutenção para diferentes tipos de equipamentos.

Manual de Manutenção Ar Condicionado

PERIODICIDADE BIMESTRAL

Título: **ANEXO J.1.: CONDICIONADOR DE AR DO TIPO APARELHO DE JANELA (ACJ)**

Local: Início - Término - Data:

Data: Hora: Hora:

NºOS

Manutenção: ( ) Preventiva ( ) Corretiva | **Identificação do Equipamento:**

Patrimônio / TAG:

Marca / Modelo:

Item	Medições e Execuções e Verificações				
1.0	**MEDIR**	**Unid.**			**Unid.**
1.1	Tensão e corrente de operação do condicionador 1	V			A
1.2	Tensão e corrente de operação do condicionador 2	V			A
1.3	Tensão e corrente de operação do condicionador 3	V			A
1.4	Tensão e corrente de operação do condicionador 4	V			A
1.5	Tensão e corrente de operação do condicionador 5	V			A
1.6	Temperatura de bulbo seco ambiente				ºC
1.7	Umidade Relativa ambiente				%

		OCORRÊNCIA				
2.0	**EXECUTAR**	**S**	**NS**	**AÇÃO / PADRÃO**	**SIM**	**NÃO**
2.1	Limpeza dos drenos			Limpo		
2.2	Substituição da manta filtrante			Limpo/Subst.		
2.3	Limpeza das serpentinas do evaporador e condensador			Limpo		
2.4	Limpeza nos gabinetes			Limpo		
2.5	Teste de alarmes			Testado		
2.6	Retirar o ACJ para limp. e revisão em bancada (se necessário)			Retirado		
2.7	Limpeza dos painéis			Limpo		
2.8	Reaperto dos parafusos de tampas			Apertado		
2.9	Reaperto dos parafusos de conexões elétricas			Apertado		
3.0	**VERIFICAR (se necessário executar correção)**					
3.1	Contato dos contatores no quadro elétrico			Limpo/Subst.		
3.2	Lâmpadas de sinalização			Substituido		
3.3	Estado da fiação elétrica			Substituido		
3.4	Aperto das conexões elétricas			Apertado		
3.5	Transferência automática			Corrigido		
3.6	Aperto dos fusíveis			Apertado		
3.7	Ruidos e vibrações			Corrigido		
3.8	Funcionamento da chave seletora em todas as posições			Substituido		
3.9	Funcionamento do termostato			Substituido		
3.10	Tampas ou painéis soltos			Corrigido		
3.11	Direcionamento das saídas de ár			Corrigido		
3.12	Vedação de espuma do interstício do caixilho			Substituido		
3.13	Existência de pontos de corrosão			Substituido		
3.14	Vedação do interstício do caixilho			Substituido		
3.15	Temperaturas anormais nos componentes			Avaliado		
3.16	Vazamento de gás/óleo			Corrigido		

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: No. Func.: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado

PERIODICIDADE BIMESTRAL

Título: **ANEXO J.2.: SELF- CONTAINED, SPLIT SYSTEM, VRF, SPLITÃO**

Local: Início - Data: Término - Data:

NºOS Hora: Hora:

Condensação: Ar( ) Água( ) Manut.: ( ) Prevent. ( ) Corretiva

Identificação do Equipamento:

Patrimônio / TAG:

Marca / Modelo:

Item	Medições e Execuções e Verificações	Unid.			
1.0	**MEDIR**				
1.1	Corrente compressor 1 Self 1	A	R	S	T
1.2	Corrente compressor 2 Self 1	A	R	S	T
1.3	Corrente do motor do evaporador Self 1	A	R	S	T
1.4	Corrente do motor do condensador Self 1	A	R	S	T
1.5	Corrente compressor 1 Self 2	A	R	S	T
1.6	Corrente compressor 2 Self 2	A	R	S	T
1.7	Corrente do motor do evaporador Self 2	A	R	S	T
1.8	Corrente do motor do condensador Self 2	A	R	S	T
1.9	Pressão Sucção	PSI			
1.10	Pressão Descarga	PSI			
1.11	Temperatura de bulbo seco ambiente	ºC			
1.12	Umidade Relativa ambiente	%			
1.13	Temperatura de bulbo seco do retorno	ºC			

				OCORRÊNCIA		
2.0	**EXECUTAR**	**S**	**NS**	**AÇÃO /**	**SIM**	**NÃO**
2.1	Limpeza dos drenos			Limpo		
2.2	Substituição dos filtros			Limpo/subst.		
2.3	Substituição do filtro da tomada de ar exterior			Limpo		
2.4	Limpeza da grelha da tomada de ar exterior			Limpo		
2.5	Limpeza das bandejas coletoras de água			Limpo		
2.6	Reaperto de conexões elétricas			Apertado		
2.7	Teste das proteções Alta/Baixa Pressão, Falta Fase, Térmico etc			Testado		
2.8	Limpeza das venezianas do cond. (para Self a ar)			Limpo		
2.9	Limpeza na serpentina condensadora (para self a ar)			Limpo		
2.10	Limpeza geral do equipamento			Limpo		
2.11	Limpeza da sala de máquinas			Limpo		
2.12	Limpeza na serpentina evaporadora			Limpo		
2.13	Lubrificação de rolamentos não blindados			Lubrificado		
3.0	**VERIFICAR (se necessário executar)**					
3.1	Ajuste das correias/alinhamento de polias			Ajust./alinh.		
3.2	Acoplamento entre ventiladores do ventilador/condensador			Corrigido		
3.3	Aperto das polias dos motores elétricos e ventiladores			Apertado		
3.4	Funcionamento do resistor de carcaça de cada compressor			Substituido		
3.5	Vazamento no circuito frigorífico (fluido frigorífico e óleo)			Corrigido		
3.6	Integridade e estado de aperto de todas as conexões elétricas			Apertado		
3.7	Aperto das turbinas de ventilação			Apertado		
3.8	Nível de óleo lubrificante no cárter dos compressores			Completado		
3.9	Lubrif. nas articulações de controle de condens. (para self a ar)			Lubrificado		
3.10	Ruídos e vibrações anormais			Corrigido		
3.11	Lâmpadas / leds e display de sinalização			Substituido		
3.12	Sinalização de anormalidade no quadro do self			Corrigido		
3.13	Funcionamento dos filtros secadores			Substituido		
3.14	Fluxo de refrigerante nos visores de liquido			Corrigido		
3.15	Funcionamento dos pressostatos de óleo, Alta e Baixa			Corrigido		
3.16	Vazamento de Ar nas lonas flexíveis			Corrigido		
3.17	Funcion. dos dispos. de controle de condensação (para self a ar)			Corrigido		
3.18	Estado das carenagens, tampas e proteções			Corrigido		
3.19	Temperaturas anormais nos componentes			Avaliado		
3.20	Aspecto visual dos compressores			Avaliado		
3.21	Pressões de operação (superaquecimento e subresfriamento)			Verificado		

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: No. Func.: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado
PERIODICIDADE BIMESTRAL

Título: **ANEXO J.3.: SPLIT SYSTEM, MULTSPLIT**

Local: Início - Data: Término - Data:
NºOS Hora: Hora:

Condensação: Ar( ) Água( ) Manut.: ( ) Prevent. ( ) Corretiva | **Identificação do Equipamento:**

Item	Medições e Execuções e Verificações	Unid.	Patrimônio / TAG:		
			Marca / Modelo:		
1.0	**MEDIR**				
1.1	Corrente compressor 1	A	R	S	T
1.2	Corrente do motor do evaporador 1	A	R	S	T
1.3	Corrente do motor do evaporador 2	A	R	S	T
1.4	Corrente do motor do evaporador 3	A	R	S	T
1.5	Pressão Sucção	PSI			
1.6	Pressão Descarga	PSI			
1.7	Temperatura de bulbo seco ambiente	°C			
1.8	Umidade Relativa ambiente	%			
1.9	Temperatura de bulbo seco do retorno	°C			

				OCORRÊNCIA		
2.0	**EXECUTAR**	**S**	**NS**	**AÇÃO /**	**SIM**	**NÃO**
2.1	Limpeza dos drenos			Limpo		
2.2	Substituição dos filtros			Limpo/subst.		
2.3	Limpeza das bandejas coletoras de água			Limpo		
2.4	Reaperto de conexões elétricas			Apertado		
2.5	Teste das proteções Alta/Baixa Pressão, Falta Fase, Térmico etc			Testado		
2.6	Limpeza geral do equipamento			Limpo		
2.7	Limpeza da sala de máquinas			Limpo		
2.8	Limpeza na serpentina evaporadora			Limpo		
2.9	Lubrificação de rolamentos não blindados			Lubrificado		
3.0	**VERIFICAR (se necessário executar)**					
3.1	Ajuste das correias/alinhamento de polias			Ajust./alinh.		
3.2	Acoplamento entre ventiladores do ventilador/condensador			Corrigido		
3.3	Aperto das polias dos motores elétricos e ventiladores			Apertado		
3.4	Funcionamento do resistor de carcaça de cada compressor			Substituido		
3.5	Vazamento no circuito frigorífico (fluido frigorífico e óleo)			Corrigido		
3.6	Integridade e estado de aperto de todas as conexões elétricas			Apertado		
3.7	Aperto das turbinas de ventilação			Apertado		
3.8	Ruídos e vibrações anormais			Corrigido		
3.9	Lâmpadas / leds e display de sinalização			Substituido		
3.10	Sinalização de anormalidade no quadro do self			Corrigido		
3.11	Estado das carenagens, tampas e proteções			Corrigido		
3.12	Temperaturas anormais nos componentes			Avaliado		
3.13	Aspecto visual dos compressores			Avaliado		
3.14	Pressões de operação (superaquecimento e subresfriamento)			Verificado		
3.15	Integridade do isolamento externo da evaporadora (split tipo duto/built-in)			Adequado		

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: No. Func.: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado
PERIODICIDADE MENSAL

Título:	ANEXO J.4.: UNIDADE RESFRIADORA DE LÍQUIDO / CENTRAL DE ÁGUA GELADA / CHILLER				
Local:			Início - Data:	Término-Data:	
NºOS			Hora:	Hora:	
URL Nº SÉRIE:		ID	modelo	tempo de operação (h)	n°. de partidas
Identificação do Equipamento:	Compressor 1:	A1			
Patrimônio / TAG:	Compressor 2:	A2			
Marca / Modelo:	Compressor 3:	B1			
Tempo de Operação (h):	Compressor 4:	B2			
Número de partidas do chiller:					

Manutenção: ( ) Preventiva ( ) Corretiva

Item	Medições e Execuções e Verificações	Unid.			
1.0	**MEDIR/VERIFICAR**		**Fases**		
1.1	Corrente compressor 1	A	R	S	T
1.2	Corrente compressor 2	A	R	S	T
1.3	Corrente compressor 3	A	R	S	T
1.4	Corrente compressor 4	A	R	S	T
1.5	Tensão compressor 1	V	R-S	R-T	S-T
1.6	Tensão compressor 2	V	R-S	R-T	S-T
1.7	Tensão compressor 3	V	R-S	R-T	S-T
1.8	Tensão compressor 4	V	R-S	R-T	S-T
1.9	Pressão de sucção do circuito A	psig			
1.10	Pressão de sucção do circuito B	psig			
1.11	Pressão de descarga do circuito A	psig			
1.12	Pressão de descarga do circuito B	psig			
1.13	Temperatura saturada da descarga do circuito A	°C			
1.14	Temperatura saturada da sucção do circuito A	°C			
1.15	Temperatura da descarga do circuito A	°C			
1.16	Temperatura de superaquecimento do circuito A	°C			
1.17	Temperatura saturada da descarga do circuito B	°C			
1.18	Temperatura saturada da sucção do circuito B	°C			
1.19	Temperatura da descarga do circuito B	°C			
1.20	Temperatura de superaquecimento do circuito B	°C			
1.21	Pressão de óleo do compressor 1	psig			
1.22	Pressão de óleo do compressor 2	psig			
1.23	Pressão de óleo do compressor 3	psig			
1.24	Pressão de óleo do compressor 4	psig			
1.25	Pressão diferencial de óleo do compressor 1	psig			
1.26	Pressão diferencial de óleo do compressor 2	psig			
1.27	Pressão diferencial de óleo do compressor 3	psig			
1.28	Pressão diferencial de óleo do compressor 4	psig			
1.29	Temperatura de entrada de água condensador URL No.	°C			
1.30	Temperatura de saída de água condensador URL No.	°C			
1.31	Temperatura de entrada de água evaporador URL No.	°C			
1.32	Temperatura de saída de água evaporador URL No.	°C			
1.33	Pressão no Economizer compressor 1	psig			
1.34	Pressão no Economizer compressor 2	psig			
1.35	Pressão no Economizer compressor 3	psig			
1.36	Pressão no Economizer compressor 4	psig			
1.37	Percentual de abertura da válvula de expansão do circuito A	%			
1.38	Percentual de abertura da válvula de expansão do circuito B	%			
1.39	Nível de líquido no evaporador do circuito A				
1.40	Nível de líquido no evaporador do circuito B				
1.41					
1.42					
1.43					
1.44					

ANOTAR ÚLTIMOS CINCO ALARMES:

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: No. Func.: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado

PERIODICIDADE MENSAL

Título:	ANEXO J.4.: UNIDADE RESFRIADORA DE LÍQUIDO / CENTRAL DE ÁGUA GELADA / CHILLER

Local: Início - Data: Término-Data:
NºOS Hora: Hora:

URL Nº SÉRIE:		ID	modelo	tempo de operação (h)	nº. de partidas
Identificação do Equipamento:	Compressor 1:	A1			
Patrimônio / TAG:	Compressor 2:	A2			
Marca / Modelo:	Compressor 3:	B1			
Tempo de Operação (h):	Compressor 4:	B2			

Manutenção: ( ) Preventiva ( ) Corretiva

		OCORRÊNCIA				
2,0	**EXECUTAR**	**S**	**NS**	**AÇÃO / PADRÃO**	**SIM**	**NÃO**
2.1	Inversão da chave de sequëncia dos compressores			Executado		
2.2	Limpeza geral do equipamento			Limpo		
2.3	Limpeza da sala de máquinas ou no local da instalação externa			Limpo		
2.4	Teste de funcionamento da função proteção contra falta de fluxo de água gelada			Testado		
2.5	Teste de funcionamento da função proteção contra falta de fluxo de água cond.			Testado		
2.6	Teste de rodízio de URLs			Testado		
2.7	Reaperto no centro de controle e força com verificação dos contatos			Apertado		
2.8	Análise laboratorial do óleo de cada circuito			Conforme		
2.9	Limpeza do condensador (semestral ou quando necessário)			Limpo		
2.10	Limpeza do evaporador (semestral ou quando necessário)			Limpo		
2.11	Substituição dos filtros (quando necessário)			Conforme		
2.12						
3.0	**VERIFICAR (se necessário executar / corrigir)**					
3.1	Funcionamento do préaquecimento do óleo do resfriador			Substituido		
3.2	Coloração do óleo lubrificante do carter de cada compressor			Substituido		
3.3	Fluxo de refrigerante nos visores de liquido com indicadores de umidade			Corrigido		
3.4	Carga de gás			Completar		
3.5	Vazamentos no circuito frigorífico			Corrigido		
3.6	Lâmpadas/leds de sinalização e display			Substituido		
3.7	Análise termográfica e, se necessário, reaperto das conexões elétricas.			Corrigido		
3.8	Estado da fiação elétrica			Adequado		
3.9	Disjuntor(es) ou chave(s) seccionador(as)			Adequado		
3.10	Contatos dos contatores			Adequado		
3.11	Estado dos capacitores			Adequado		
3.12	Limpeza do condensador á água (varetagem)			Limpo		
3.13	Ruídos e vibrações anormais			Corrigido		
3.14	Funcionamento dos controles de capacidade dos compressores			Corrigido		
3.15	Ajuste de rele térmico de sobrecarga do compressor			Corrigido		
3.16	Lubrificação dos mancais de rolamento			Corrigido		
3.17	Nível de óleo lubrificante			Corrigido		
3.18	Instrumentos de medição (manômetros e termômetros)			Adequado		
3.19	Estado dos filtros de óleo - Existência de alarmes			Substituido		
3.20	Reaperto de conexões elétricas			Apertado		
3.21	Tempo de mudança de estrela para triangulo de cada compressor			Adequado		
3.22	Banco de Capacitor do resfriador			Corrigido		
3.23	Informações de anormalidades no display ou através de lâmpadas de sinalização			Corrigido		
3.24	Presença de vestígios de óleo			Corrigido		
3.25	Estado de limpeza do centro de controle e força			Limpo		
3.26	Leitura técnica dos dados de operação e análise de performance			Analisado		
3.27	Cálculo de desbalanceamento de Tensão			Verificado		
3.28	Cálculo de desbalanceamento de Corrente			Verificado		
3.29	Funcionamento da chave de fluxo de água gelada			Adequado		
3.30	Funcionamento da chave de fluxo de água de condensação			Adequado		
3.31	Perda de pressão de gás no Evaporador			Eliminado		
3.32	Perda de pressão de gás no Condensador			Eliminado		
3.33	Leitura da resistência de isolamento ("megagem")			Adequado		
3.34	Checar a câmara de bóia, motor da válvula de expansão e flutuador			Operacional		
3.35	Atuação dos pressostatos			Operacional		
3.36	Checar a câmara de bóia, motor da válvula de expansão e flutuador			Operacional		
3.37	Inspeção do Economizador			Conforme		
3.38	Teste de Controle			Conforme		
3.39	Filtro Secador			Conforme		
3.40	Filtro de Óleo Interno do Circuito A			Conforme		
3.41	Filtro de Óleo Externo do Circuito A			Conforme		
3.42	Filtro de Óleo Interno do Circuito B			Conforme		
3.43	Filtro de Óleo Externo do Circuito B			Conforme		
3.44	Integridade dos fusíveis dos compressores			Conforme		
3.45	Integridade do porta fusíveis dos compressores			Conforme		

ANOTAR ÚLTIMOS CINCO ALARMES:

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: No. Func.: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado
PERIODICIDADE BIMESTRAL

Título: **ANEXO J.5: FANCOIL E VENTILADOR / EXAUSTOR**

Local: Início - Data: Término-Data:
NºOS: Hora: Hora:

Manutenção: ( ) Preventiva ( ) Corretiva

Identificação de Equipamento:

Patrimônio/TAG:

Marca/Modelo:

Item	Medições e Execuções e Verificações	Unid.			
1.0	**MEDIR**				
1.1	Corrente do motor do Fancoil 1	A	R	S	T
1.2	Corrente do motor do Fancoil 2	A	R	S	T
1.3	Corrente do motor do Fancoil 3	A	R	S	T
1.4	Corrente do motor do Ventilador 1	A	R	S	T
1.5	Corrente do motor do Ventilador 2	A	R	S	T
1.6	Corrente do motor do Ventilador 3	A	R	S	T
1.7	Temperatura de bulbo seco ambiente	°C			
1.8	Umidade Relativa ambiente	%			
1.9	Temperatura de bulbo seco do ar de retorno	°C			

		OCORRÊNCIA				
2.0	**EXECUTAR**	**S**	**NS**	**AÇÃO**	**SIM**	**NÃO**
2.1	Limpeza e desobstrução dos drenos			Limpo		
2.2	Limpeza/substituição dos filtros			Limpo/subst.		
2.3	Limpeza/substituição do filtro da tomada de ar exterior			Limpo		
2.4	Limpeza da grelha da tomada de ar exterior			Limpo		
2.5	Limpeza das bandejas coletoras de água			Limpo		
2.6	Reaperto de conexões			Reapertado		
2.7	Teste de alarmes			Testado		
2.8	Limpeza geral do equipamento			Limpo		
2.9	Limpeza na serpentina evaporadora			Limpo		
2.10	Limpeza na sala de máquina			Limpo		
2.11	Lubrificar rolamentos não blindados			Lubrificado		
2.12	Limpeza dos quadros elétricos que atendem ao(s) equipamento(s)			Limpo		
3.0	**VERIFICAR (se necessário executar)**					
3.1	Ajuste das correias/alinhamento de polias			Ajust./alinh.		
3.2	Acoplamento entre ventiladores do fan & coil			Corrigido		
3.3	Aperto das polias dos motores elétricos e ventiladores			Apertado		
3.4	Aperto de todas as conexões elétricas			Apertado		
3.5	Aperto das turbinas de ventilação			Apertado		
3.6	Ruídos e vibrações anormais			Corrigido		
3.7	Existência de lâmpadas queimadas			Substituido		
3.8	Sinalização de anormalidade no quadro elétrico do Fancoil			Corrigido		
3.9	Existência de frestas nos filtros			Eliminado		
3.10	Existência de pontos de oxidação			Eliminado		

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades.

Executante: No. Func.: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado
PERIODICIDADE BIMESTRAL

Título: **ANEXO J.6: TORRE DE RESFRIAMENTO DE ÁGUA, BOMBA E REDE HIDRÁULICA ADJACENTE**

LOCAL: Início - Data: Término - Data:
Nº OS Hora: Hora:

Manutenção ( ) Preventiva ( ) Corretiva | **Identificação do Equipamento:**

Item	Medições e Execuções e Verificações	Unid.	Torres: / Bombas:		
1.0	**MEDIR**				
1.1	Corrente em cada fase do motor do ventilador da torre Nº	A	R	S	T
1.2	Corrente em cada fase do motor do ventilador da torre Nº	A	R	S	T
1.3	Corrente em cada fase do motor do ventilador da torre Nº	A	R	S	T
1.4	Corrente em cada fase do motor da bomba Nº	A	R	S	T
1.5	Corrente em cada fase do motor da bomba Nº	A	R	S	T
1.6	Corrente em cada fase do motor da bomba Nº	A	R	S	T
1.7	Corrente em cada fase do motor da bomba Nº	A	R	S	T
1.8	Corrente em cada fase do motor da bomba Nº	A	R	S	T
1.9	Tensão no motor do ventilador da torre N°	V	R-S	R-T	S-T
1.10	Tensão no motor do ventilador da torre N°	V	R-S	R-T	S-T
1.12	Tensão no motor do ventilador da torre N°	V	R-S	R-T	S-T
1.13	Tensão no motor da bomba N°	V	R-S	R-T	S-T
1.14	Tensão no motor da bomba N°	V	R-S	R-T	S-T
1.15	Tensão no motor da bomba N°	V	R-S	R-T	S-T
1.16	Tensão no motor da bomba N°	V	R-S	R-T	S-T
1.17	Tensão no motor da bomba N°	V	R-S	R-T	S-T

				OCORRÊNCIA		
2.0	**EXECUTAR**	**S**	**NS**	**AÇÃO**	**SIM**	**NÃO**
2.1	Reaperto nas polias do motor elétrico e ventilador da torre			Reapertado		
2.2	Limpeza nos orifícios dos canais de distrib. de água na torre			Limpo		
2.3	Limpeza no enchimento de contato da torre			Limpo		
2.4	Limpeza da bacia coletora da torre			Limpo		
2.5	Limpeza dos drenos			Limpo		
2.6	Limpeza dos filtros "Y"			Limpo		
2.7	Limpeza dos ambiente das torres e bombas (casas de máquinas e entorno)			Limpo		
3.0	**VERIFICAR (se necessário executar)**					
3.1	Ajuste de correias/alinham. de polias de transmissão			Ajustado/Alinh.		
3.2	Ruídos e vibrações anormais nos equipamentos (bomba/torre)			Corrigido		
3.3	Operação da válvula de bóia para reposição de água			Corrigido		
3.4	Operação da bóia de nível do tanque de equalização da torre			Corrigido		
3.5	Atuação das válvulas de retenção			Corrigido		
3.6	Regulagem do termostato/controlador de temp. da torre (28ºC)			Regulado		
3.7	Funcionamento da chave de fluxo/pressostato diferencial			Ajustado		
3.8	Nível de graxa nos mancais do ventilador da torre			Completado		
3.9	Nível de óleo lubrificante na caixa motoredutora do ventilador			Completado		
3.10	Folga no acoplamento entre motor elétrico e motoredutor (torre)			Corrigido		
3.11	Presença de pontos de ferrugem na rede hidráulica e torre			Eliminado		
3.12	Vazamento de água nas junções, bacia e rede hidráulica			Eliminado		
3.13	Operação da bomba de reposição de água para o tanque de equalização			Corrigido		
3.14	Limpeza do rotor do ventilador da torre			Limpo		
3.15	Lubrificação de hastes com rosca de registros e válvulas			Lubrificado		
3.16	Lubrificação dos rolamentos dos motores,bombas e ventiladores			Lubrificado		
3.17	Alinhamento entre motor elétrico e bomba			Alinhado		
3.18	Folga do acoplamento motor/bomba			Corrigido		
3.19	Nível de óleo da bomba			Completado		
3.20	Ajuste/substituição da gaxeta/selo da bomba			Ajustado/subst.		
3.21	Estado geral da pintura/isolamento térmico das tubulações			Corrigido		
3.22	Aquecimento anormal de válvulas			Adequado		

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: No. Func.: Visto

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado
PERIODICIDADE MENSAL

Título: **ANEXO J.7: QUADROS ELÉTRICOS DE FORÇA E FORÇA/COMANDO**

Local: **Data:**
NºOS: **Andar:**

		Identificação do Equipamento:				
Item	**Medições e Execuções e Verificações**					
1.0	**MEDIR/ANOTAR**					
1.1	Corrente elétrica nas três fases (entrada do Quadro)	A	R	S	T	
1.2	Tensão de entrada do Quadro Elétrico	V	R-S	R-S	S-T	
1.3	Corrente Nominal DJ1	A	R	S	T	
1.4	Corrente Nominal DJ2	A	R	S	T	
1.5	Corrente Nominal DJ3	A	R	S	T	
1.6	Corrente Nominal DJ4	A	R	S	T	
1.7	Corrente Nominal DJ5	A	R	S	T	
1.8	Corrente Nominal DJ6	A	R	S	T	
1.9	Ajuste Corrente Nominal (In) - DJ1	In				
1.10	Ajuste Corrente Nominal (In) - DJ2	In				
1.11	Ajuste Corrente Nominal (In) - DJ3	In				
1.12	Ajuste Corrente Nominal (In) - DJ4	In				
1.13	Ajuste Corrente Nominal (In) - DJ5	In				
1.14	Ajuste Corrente Nominal (In) - DJ6	In				
1.15	Ajuste Corrente Nominal (In) - DJ Geral	In				
				OCORRÊNCIA		
2.0	**EXECUTAR**	**S**	**NS**	**AÇÃO**	**SIM**	**NÃO**
2.1	Limpeza dos quadros elétricos			Limpo		
2.2	Aperto das conexões elétricas			Limpo		
2.3	Regular os elementos de proteção, operação e contole conforme cond. referência			Limpo		
3.0	**VERIFICAR (se necessário corrigir/executar)**					
3.1	Contatos dos contatores			Corrigido		
3.2	Ajuste relé de sobrecarga			Ajustado		
3.4	Funcionamento dos disjuntores			Corrigido		
3.5	Funcionamento do relé falta e/ou sequenciador de fase			Substituido		
3.6	Funcionamento do relé supervisor de tensão de máxima e mínima			Ajustado/subst.		
3.7	Aterramento dos quadros elétricos e equipamentos			Corrigido		
3.8	Estado das chaves e botoeiras			Corrigido		
3.9	Estado do Multimedidor			Corrigido		
3.10	Identificação do quadro elétrico			Corrigido		
3.11	Lâmpadas e leds de sinalização			Corrigido		
3.12	Estado da fiação elétrica			Corrigido		
3.13	Aperto das conexões. elétricas e fusíveis (umidif./res. Aquec.)			Apertado		
3.14	Operação em modo manual			Corrigido		
3.15	Operação em modo automático			Corrigido		
3.16	Funcionamento dos alarmes (visuais e sonoros)			Corrigido		
3.17	Existência de pontos de corrosão			Eliminado		
3.18	Operacionalidade na condição manual e automática			Adequado		
3.19	Aquecimento anormal nas conexões elétricas			Eliminado		
3.20	Existência de sujeira e limalhas metálicas no interior			Eliminado		
3.21						

Observações: Indicar todos os materiais substit. e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: Visto:

Fiscal: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

Manual de Manutenção de Ar Condicionado

PERIODICIDADE SEMESTRAL

Título: **ANEXO J.8: REDE DE DUTOS DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO / EXAUSTÃO MECÂNICA**

	Versão:	Vigência:	Nível de Sigilo:	
LOCAL: / **Nº OS:**	Início - Data: / Hora:		Término - Data: / Hora:	
Manutenção: ( ) Preventiva ( ) Corretiva		**Identificação do Local:**		

Item	Medições e Execuções e Verificações	OCORRÊNCIA				
1.0	**VERIFICAR (se necessário, executar)**	**S**	**NS**	**AÇÃO**	**SIM**	**NÃO**
1.1	Ajuste/regulagem de vazão nos elementos de distribuição de ar			Ajustado/Reg.		
1.2	Pontos de condensação e umidade			Corrigido		
1.3	Vedação das conexões			Vedado		
1.4	Operação dos registros de gravidade			Corrigido		
1.5	Ruídos e vibrações			Corrigido		
1.6	Estado geral do isolamento térmico			Corrigido		
1.7	Fixação de elementos de distribuição de ar			Fixado		
1.8	Limpeza dos elementos de distribuição de ar			Limpo		
1.9	Estado dos suportes			Corrigido		
1.10	Registros e spliters de regulagem			Corrigido		
1.11	Estado da pintura dos dutos			Corrigido		
1.12	Focos de corrosão			Eliminados		
1.13	Integridade dos manípulos dos dampers de regulagem			Adequado		
1.14						

Observações: Indicar todos os materiais substituídos e fazer observações sobre os itens que apresentaram anormalidades

Executante: No. Func.: Visto:

Legenda: S = Satisfatório NS = Não Satisfatório

gov.br
Documento assinado digitalmente
DELSON DOS SANTOS
Data: 11/05/2026 16:56:45-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br