

# PMOC 2018

## PROGRAMA DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONTROLE DOS SISTEMAS DE AR CONDICIONADO

Período de vigência de 01 de agosto de 2018 a 30 de setembro de 2019.

MELCHISEDESK WILLY DE SOUZA SILVA  
Engenheiro Mecânico.  
CREA/SC 145855-6 – SC.



## INDICE

ITEM	ASSUNTO	PÁGINA
1.	Identificação da empresa	03
2.	Identificação do Responsável Técnico	04
3.	Relação dos ambientes climatizados e equipamentos instalados	05-11
4.	Plano de Manutenção e Controle	12-19
5.	Recomendações em situações de falha do equipamento.	20
6.	Recomendações do Profissional Habilitado	20
7.	ANEXO I – Manutenção Nível 2 (N2) – Limpeza de ar condicionado de janela	21
8.	ANEXO II – Manutenção Nível 2 (N2) – Limpeza de ar condicionado Hi Wall	22-23
9.	ANEXO III – Localização de avarias	24
10.	ANEXO IV – Climatizador de ar evaporativo	25
11.	ANEXO V – Registro de ocorrências de manutenção	26





Rovitex Ind. e Com. de Malhas LTDA.  
CNPJ: 79.233.672/0001-05  
I.E:252.199.782  
+55 (47) 3377-8000

## **1. - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

Razão social: Rovitex Indústria e comércio de Malhas Ltda.

Endereço: A. Maria Marangoni, 391 – Luís Alves/SC – Bairro Dom Bosco - CEP 89115-000

CNPJ: 79.233.672/0001-05

Ramo de atividade: Fabricação de produtos têxteis

CNAE: 141206-01

Grau de risco (NR-4): 2

Total de funcionários: 1.233

Responsável pela empresa: Vitor Luiz Rambo Junior

Cargo: Diretor

Telefone: 47-3377-8000

E-mail: [juniorrambo@rovitex.com.br](mailto:juniorrambo@rovitex.com.br)

Ramo de atuação da empresa: A empresa atua no ramo de fabricação de fios, malhas e confecções.





Rovitex Ind. e Com. de Malhas LTDA.  
CNPJ: 79.233.672/0001-05  
I.E:252.199.782  
+55 (47) 3377-8000

## 2. - IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL POR ESTE DOCUMENTO

Nome: MELCHISEDESK WILLY DE SOUZA SILVA

Formação: Engenheiro Mecânico.

Registro profissional: CREA/SC 145855-6

Telefone: (47) 992028089

ART vinculada ao documento: 6658928-5



### 3. - RELAÇÃO DOS AMBIENTES CLIMATIZADOS E EQUIPAMENTOS INSTALADOS

SETOR	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m2)	Nº DE USUÁRIOS		Qt	MARCA	TIPO	MODELO	Nº PATRIM.	POT. INSTAL. (Btu/h)
			FIXOS	FLUT.						
Adm./RH Antigo	Sala 01	38,0	0	0	1	Komeco	Hi Wall	KOS24FC-G2	3146 - 04	24.000
	Sala 02	25,0	0	0	1	York	Hi Wall	YKS9KPÇA	7488 - 05	9.000
	Sala reunião	27,0	0	0	1	Fujitsu	Hi Wall	ASB12A1	3194 - 06	12.000
	Loja Rovitex	75,0	3	10	1	Komeco	Piso Teto	KOP48FC	3107 - 03	60.000
Adm./RH Novo	Sala 01	25,0	2	2	1	Electrolux	Hi Wall	CI60F	3139 - 01	24.000
	Sala 02	25,0	6	6	1	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	7489 - 02	30.000
Sub total					6					159.000
Adm./ Comercial	Vendas	42,0	5	1	1	Fujitsu	Hi Wall	ASB24A1	3196 - 08	30.000
		60,0	6	1	1	Electrolux	Piso teto	CI60F	s/n - 07	60.000
	Call Center	42,0	14	2	1	Fujitsu	Hi Wall	ASB30A1	3555 - 09	30.000
	Show Room	60,0	0	10	1	Komeco	Piso teto	KOP48FCUE380	5300 - 10	48.000
Sub total					4					168.000
Admin./ TI	Sala TI	50,0	12	2	1	Electrolux	Piso teto	CF60F	6995 - 12	60.000
	Sala nova TI	30	03	2	1	Electrolux	Hi Wall	TI24F	6297 - 11	24.000
	Servidor	13,5	0	2	1	Carrier	Piso teto	42XQL60C5	7549 - 13	60.000
					1	Carrier	Piso teto	42XQL60C5	7553 - 14	60.000
Sub total					4					204.000



SETOR	LOCALIZAÇÃ O	ÁRE A (m2)	Nº DE USUÁRIOS		Qt	MARCA	TIPO	MODELO	Nº PATRIM.	POT. INSTAL. (Btu/h)
			FIXOS	FLUT.						
Adm./Financ eiro	Sala Financeiro	75,0	8	8	01	Fujitsu	Cassete	AUBG36LRLA	6738 - 15	36.000
					01	Fujitsu	Cassete	AUBG36LRLA	6737 - 16	36.000
Sub total					02					72.000
Adm./Contá bil	Sala Contabilidade	35,0	7	7	01	Fujitsu	Cassete	AUBG36LRLA	6739 - 17	36.000
					01	Fujitsu	Cassete	AUBG36LRLA	6736 - 18	36.000
Sub total					2					72.000
Diretoria	Sala reuniões 1	32,0	0	12	1	Consul	Hi Wall	CBY22BBNA	3882 - 20	22.000
	Sala reuniões 2	12,0	0	4	1	Consul	Hi Wall	CBV09BBBNA	5917 - 21	9.000
	Sala Dir. Vitor	30,0	1	1	1	Rheem	Cassete	FCQ48KVL	8145 - 22	48.000
	Sala Dir. Dayana	25,0	1	1	1	Consul	Hi Wall	CBV18BBBNA	5918 - 23	22.000
	Sala Dir. Junior	30,0	1	1	1	Consul	Hi Wall	CBV22BBBNA	3845 - 24	22.000
	Sala Dir. James	25,0	1	1	1	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	5714 - 25	30.000
	Sala Jurídico	6,0	1	1	1	Electrolux	Hi Wall	BI24R	10194 – 19	24.000
	Corredor	60	03	00	1	Electrolux	Cassete	248F	6975 - 28	48.000
Sub total					8					225.000



SETOR	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m2)	Nº DE USUÁRIOS		Qt	MARCA	TIPO	MODELO	Nº PATRIM.	POT. INSTAL. (Btu/h)
			FIXOS	FLUT.						
Adm./Com pras	Sala compras	40,0	07	03	1	Electrolux	Cassete	2436F	6901 - 26	36.000
					1	Electrolux	Cassete	2436F	6902 - 27	36.000
Sub total					2					72.000
Adm./Porta ria	Portaria	5,0	02	02	1	Electrolux	Hi Wall	TI24R	3544 - 29	24.000
Sub total					1					24.000
SESMT	Seg. Trabalho	28,0	03	03	1	komeco	Hi Wall	KOS28FC-G2	168 - 33	28.000
	Treinamento	30	00	15	1	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	0000 - 38	30.000
	Ambulatório	44,0	01	02	1	Electrolux	Hi Wall	SI30F	3081 - 30	30.000
	Consultório	8,5	01	01	1	Consul	Hi Wall	CBO7CBBNA	0000 - 31	7.000
	Consultório II	9,0	01	01	1	Consul	Hi Wall	CBVO7CBBNA	0000 - 32	7.000
Sub total					5					102.000
Restaurante	Refeitório	141	11	72	1	Fujitsu	Piso Teto	ADD4DA1	3188 - 34	40.000
					1	Fujitsu	Piso Teto	ADD4DA1	3542 - 35	40.000
					1	York	Piso Teto	KR24QFÇA	0000 - 36	24.000
	Refeitório	9,0	0	03	1	Dugold	Cortina ar	Dg1500-y-2-5	0000 - 37	300 w
Sub total					4					104.000



SETOR	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m2)	Nº DE USUÁRIOS		Qt	MARCA	TIPO	MODELO	Nº PATRIM	POT. INSTAL. (Btu/h)
			FIXOS	FLUT.						
Engenharia	Sala 01 Amostra	100	15	15	1	Fujitsu	Piso Teto	ABBG60LRTA	3156 - 56	60.000
	Sala 02 Costura	100	15	15	1	Fujitsu	Piso Teto	ABBG60LRTA	3138 - 57	60.000
	Qualidade	20	02	02	1	Fujitsu	Hi Wall	ABBG30LRTA	3196 - 71	30.000
		20	02	02	1	LG	Hi Wall	SWO92BRG2	0000 - 72	12.000
Sub total					4					162.000
Expedição	Sala 01	10,0	02	02	1	Electrolux	Hi Wall	CBW12ABBCJ	6195 - 66	12.000
	Sala 02	12,0	02	02	1	Consul	Janeleiro	CBW10ABBCJ	4005 - 67	10.000
	Qualidade	16,0	03	01	1	Electrolux	Hi Wall	B124R	3139 - 68	18.000
Sub total					3					40.000
Prod./Corte	Sala JP4	49,0	04	03	1	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	7490 - 55	30.000
					1	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	7491 - 54	30.000
					1	York	Hi Wall	KS9KPÇA	7384 - 53	24.000
	Distribuição	12,0	01	01	1	Komeco	Hi Wall	KOS12FC-G2	4090 - 62	12.000
	Prod. Aviamentos	12,0	01	01	1	Consul	Hi Wall	BI12F	5714 - 65	18.000
	Nobreak	10	00	01	1	LG	Piso Teto	CBN360FLA	9212 - 58	36.000
	Corte	12	02	02	1	Midea		MSE24HR	0000 - 63	24.000
	Gerencia Manuf	08	01	01	1	Electrolux		P12F	0000 - 64	12.000
Sub total					8					186.000





SETOR	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m2)	Nº DE USUÁRIOS		Qt	MARCA	TIPO	MODELO	Nº PATRIM.	POT. INSTAL. (Btu/h)
			FIXOS	FLUT.						
Mezanino	Sala 02	45	08	08	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9079 – 39	30.000
	Sala 03	45	06	06	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9080 – 40	30.000
	Sala 04	20	01	01	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9081 – 41	30.000
	Sala 05	45	05	05	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9082 – 42	30.000
	Sala 06	25	01	01	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9091 – 43	30.000
	Sala 07	45	08	08	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9083 – 44	30.000
	Sala 08	45	09	05	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9084 – 45	30.000
	Sala 09	15	00	00	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9092 – 46	30.000
	Sala 10	45	08	10	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9087 – 47	30.000
	Sala 11	45	00	05	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9088 – 48	30.000
	Sala 12	15	00	04	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9089 – 49	30.000
	Sala 13	22	01	01	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9086 – 50	30.000
	Sala 14	45	08	08	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9085 – 51	30.000
	Sala 15	90	00	04	01	Midea	Hi Wall	42MFCA30M5	9090 – 52	30.000
<b>Sub total</b>					14					420.000



SETOR	LOCALIZAÇÃ O	ÁREA (m2)	Nº DE USUÁRIOS		Qt	MARCA	TIPO	MODELO	Nº PATRIM.	POT. INSTAL. (Btu/h)
			FIXOS	FLUT.						
Prod./Tintur aria	Sala JP7	25,0	02	03	1	Hitachi	Piso Teto	RPC60C3P	0000 - 69	60.000
					1	Electrolux	Piso Teto	BI24R	0000 - 70	60.000
	Sala Corante	15,0	01	02	1	Electrolux	Dutada	CI36F	6391 - 82	36.000
	Sala Manut.	16,5	03	01	1	Electrolux	Hi Wall	BI12R	4951 - 90	9.000
	Sala Elétrica	10,0	01	01	1	Midea	Hi Wall	42MDCA09M5	8114 - 73	9.000
	Lab. Tinturaria	30,0	04	02	1	Komeco	Hi Wall	KOS60FC-G2	0000 - 76	60.000
	Lab. Textil	15,0	02	02	1	Komeco	Hi Wall	KOS30FC-G2	0000 - 75	30.000
	Sala Reunião	10,0	00	04	1	Komeco	Hi Wall	KOS09FC-G2	4155 - 78	9.000
	Treinamento	25	00	20	1	Komeco	Hi Wall	KOS09FC-G2	4154 - 77	9.000
	Escritório 1	15	03	01	1	Komeco	Hi Wall	KOS24FC-G2	2615 - 79	24.000
	Escritório 2	10	03	01	1	Komeco	Hi Wall	KOS09FC-G2	2618 - 80	9.000
	Escritório 3	10	03	01	1	Komeco	Hi Wall	KOS09FC-G2	4158 - 81	9.000
	Lab. Est. Rotat	18	03	05	1	LG	Piso Teto	CBN360FLA	0000 - 74	36.000
Sub total					13					360.000
Nobreak	Nobreak	06,0	00	02	1	York	Hi Wall	YKR18QFÇA	3601 - 88	18.000
	Nobreak				1	Electrolux	Hi Wall	BI36F	0000 - 89	36.000
Sub total					2					54.000



SETOR	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m2)	Nº DE USUÁRIOS		Qt	MARCA	TIPO	MODELO	Nº PATRIM.	POT. INSTAL. (Btu/h)
			FIXOS	FLUT.						
Prod./Fiação	Qual./Malharia	12	01	02	1	Electrolux	Hi Wall	BI12R	3545 - 85	12.000
	Trein./Malharia	27,0	04	04	1	Electrolux	Hi Wall	PL24F	3885 - 84	24.000
	Sup. Malharia	13,5	02	01	1	Fujitsu	Hi Wall	ASB12A1	3135 - 83	12.000
	Escritório Fiação	17,0	02	02	1	Electrolux	Hi Wall	BI18R	3628 - 87	18.000
<b>Sub total</b>					4					66.000
	Sala Qualidade	20,0	03	02	1	Electrolux	Hi Wall	TL24R	3673 - 86	24.000
	Gravação	15	01	01	1	Fujitsu	Hi Wall	ABBG30LRТА	0912 - 61	30.000
					1	Fujitsu	Hi Wall	ABBG30LRТА	9200 - 60	30.000
	Lab. Estamparia	16	02	02	1	Consul	Piso Teto	CBW24FC-G2	9213 - 59	36.000
<b>Sub total</b>					4					120.000
<b>Total Geral</b>					90					2.610.000



## 4- Plano de manutenção e controle

<i>Descrição da atividade</i>	<i>Periodicidade</i>	<i>Data execução</i>	<i>Executado por</i>	<i>Aprovado por</i>
<b>AR CONDICIONADO TIPO: JANELA</b>				
Limpar o gabinete do condicionador	MENSAL			
Efetuar a limpeza dos filtros de ar	MENSAL			
Verificar e anotar tensão e intensidade de corrente de trabalho do equipamento	MENSAL			
Verificar estado e atuação dos dispositivos de partida.	MENSAL			
Medir as temperaturas de insuflamento, retorno e ambiente	BIMESTRAL			
Inspecionar visualmente o estado geral do gabinete	SEMESTRAL			
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão no gabinete, na moldura da serpentina e na bandeia.	SEMESTRAL			
Verificar o estado de conservação do isolamento termo acústico (se está preservado e se não contém bolor)	SEMESTRAL			
Verificar a vedação dos painéis de fechamento do gabinete	SEMESTRAL			
Lavar as bandejas e serpentinas com remoção do biofilme (lodo), sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos.	SEMESTRAL			



Verificar e passar o pente de aletas nas serpentinas	SEMESTRAL			
Aplicação de bactericida	SEMESTRAL			
Verificar o estado de desgaste de mancais e rolamentos.	SEMESTRAL			
Verificar a atuação de fusíveis, termostatos, reles, chaves, solenoides e pressostatos.	ANUAL			
Verificar a fixação do motor a base	ANUAL			
Verificar a fixação do ventilador ao gabinete, seus rolamentos e funcionamento.	ANUAL			
Verificar e eliminar pontos de ferrugem, vazamentos e situações anormais na evaporadora e condensadora.	ANUAL			
Limpar e aplicar produto desincrustantes nas serpentinas.	ANUAL			
Verificar a lubrificação de acoplamentos, rolamentos e pontos lubrificáveis.	ANUAL			
Verificar e corrigir o contato na fiação de comando, bornes, terminais conexões e aterramento.	ANUAL			
Inspeccionar e corrigir tubulações, conexões, soldas calços, flanges, acessórios e o compressor	ANUAL			
Retocar a pintura	ANUAL			



DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE	DATA EXECUÇÃO	EXECUTADO POR	APROVAD O POR
<b>B- AR CONDICIONADO TIPO HI WALL</b>				
Inspecionar visualmente o estado geral do gabinete evaporador	MENSAL			
Limpar externamente o gabinete	MENSAL			
Limpar filtro de ar	MENSAL			
Verificar e anotar tensor e intensidade de corrente de trabalho do equipamento	MENSAL			
Verificar estado e atuação dos dispositivos de partida	MENSAL			
Verificar a existência de ruídos anormais do gabinete	MENSAL			
Verificar o estado do suporte da condensadora	MENSAL			
Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais do evaporado e condensador	BIMESTRAL			



Limpar e desobstruir drenos	BIMESTRAL			
Limpar o gabinete do condensador	BIMESTRAL			
Medir as temperaturas de insulamento, retorno e ambiente	BIMESTRAL			
Verificar a existência de pontos de ferrugem do gabinete	SEMESTRAL			
Aplicação de bactericida	ANUAL			
Verificar isolamento elétrico do compressor	ANUAL			
Verificar o estado de funcionamento do motor a vazio e a carga	ANUAL			
Verificar a fixação do ventilador ao gabinete, seus rolamentos e funcionamento	ANUAL			
Verificar a atuação de fusíveis, termóstatos, reles, chaves, solenoides e pressostato	ANUAL			
Verificar e eliminar pontos de ferrugem, vazamentos e situações anormais na evaporadora e condensadora	ANUAL			
Limpar e passar produtos desincrustantes nas serpentinas	ANUAL			



Verificar e corrigir o contato na fiação de comando, bornes terminais.	ANUAL			
Inspeccionar e corrigir tubulações conexões, soldas, calços, flanges, acessórios e o compressor.	ANUAL			
Retocar a pintura				
Se adicionado carga de refrigerante medir e anotar a pressão de sucção e descarga.	EVENTUAL			
Medir o superaquecimento e subresfriamento	EVENTUAL			
<b>C – TORRES DE RESFRIAMENTO</b>				
Verificar o estado de alinhamento da (s) correias do ventilador	MENSAL			
Verificar a fixação e alinhamento das polias do motor e ventilador	MENSAL			
Verificar e regular o funcionamento da boia da água e reposição	MENSAL			
Efetuar a limpeza do filtro de sucção	MENSAL			
Verificar e eliminar vazamento de água.	MENSAL			





Verificar e reapertar abraçadeiras e magotes	MENSAL			
Verificar os pulverizadores e eliminadores de gotas	MENSAL			
Verificar atuação e regulação do termostato;	MENSAL			
Verificar/Limpar a bacia de água da torre e drenos	MENSAL			
Inspecionar canaletas de distribuição de água e eliminadores de gotículas	TRIMESTRAL			
Efetuar apertos dos terminais, elétricos, parafusos e molas	TRIMESTRAL			
Lubrificar rolamentos e bombas de água	TRIMESTRAL			
Limpar bicos pulverizados	SEMESTRAL			
Lubrificar mancais e rolamentos	SEMESTRAL			
Lubrificar e pintar locais de ferrugem	SEMESTRAL			



<b>D- CAIXAS DE AR E DUTOS</b>				
Efetuar a limpeza dos filtros	MENSAL			
Efetuar a limpeza das serpentinas	BIMESTRAL			
Efetuar limpeza da bacia da agua	BIMESTRAL			
Efetuar a limpeza dos dutos	BIMESTRAL			
Efetuar a limpeza dos ventiladores	BIMESTRAL			
Lubrificar mancais e rolamentos	BIMESTRAL			
Lubrificar pintar pontos de corrosão	ANUAL			
<b>D- AMBIENTES CLIMATIZADOS</b>				
Verificar e eliminar sujeira, odores desagradáveis, fontes de ruídos, infiltrações, armazenagem de produtos químicos, fontes de radiação de calor excessivo.	MENSAL			
Verificar e eliminar fontes de geração de micro-organismos, fungos e bactérias.	MENSAL			



## Notas:

- 1) As práticas de manutenção acima devem ser aplicadas em conjunto com as recomendações de manutenção mecânica da NBR 13.971 - Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação - Manutenção Programada da ABNT, assim como aos edifícios da Administração Pública Federal o disposto no capítulo Práticas de Manutenção, Anexo 3, itens 2.6.3 e 2.6.4 da Portaria n.º 2296197, de 23 de julho de 1997, Práticas de Projeto, Construção e Manutenção dos Edifícios Públicos Federais, do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado - MARE. O somatório das práticas de manutenção para garantia do ar e manutenção programada visando o bom funcionamento e desempenho térmico dos sistemas permitirá o correto controle dos ajustes das variáveis de manutenção e controle dos poluentes dos ambientes.
- 2) Todos os produtos utilizados na limpeza dos componentes dos sistemas de climatizado, devem ser biodegradáveis e estarem devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.
- 3) Toda verificação deve ser seguida dos procedimentos necessários para o funcionamento correto do sistema de climatização.
- 4) As limpezas de rotinas devem ser somente com pano seco ou úmido. Nunca usar solvente nos componentes.
- 5) As manutenções anuais ou de Nível 2 (N2) devem ser mais criteriosas. Os anexos deste trabalho procuram orientar os trabalhos, mas é importante consultar o manual do fabricante.



## 5 – RECOMENDAÇÕES EM SITUAÇÕES DE FALHA DO EQUIPAMENTO

- A) – Qualquer suspeita de falha do equipamento desligar imediatamente;
- B) – Sinalizar equipamentos com placa “aguardando manutenção, para evitar re-ligamento acidental”;
- C) Bloquear sistema de acionamento através de cadeado ou sistema de bloqueio;
- D) Após ato de desligamento, contatar empresa responsável de manutenção corretiva;
- E) Informar a todos os colaboradores e ou flutuantes da sala, da obrigatoriedade de manter o equipamento desligado até a manutenção preventiva ou corretiva.

## 6 – RECOMENDAÇÕES DO PROFISSIONAL HABILITADO

- A) – A maior carga de climatização está instalada no prédio administrativo, ainda nesta edificação existe maior concentração de pessoas em um mesmo ambiente, o que pode levar a contaminação mais facilmente. Apesar de ser local de maior carga instalada, todos os ambientes possuem a mesma importância perante o PMOC.
- B) – O refeitório é um local onde concentra muitas pessoas por um período curto de tempo durante a alimentação, desta forma deve-se verificar e limpar com maior frequência os filtros dos climatizadores;
- C) – O sistema de climatização da fiação é do tipo evaporativo com água proveniente de torre de resfriamento. Inclui-se neste PMOC algumas manutenções de rotina, porém deve-se seguir as recomendações de manutenção do fabricante para ter-se mais eficácia no sistema.
- D) – Sempre registrar as manutenções efetuadas, bem como troca de peças ou componentes;
- E) – As recomendações de manutenção de nível 2 (N2) dos anexos são orientativas, porém são adequadas de acordo com a orientação do fabricante;
- F) Atualizar o PMOC anualmente.



## **7 – ANEXO I – MANUTENÇÃO NIVEL 2 (N2) – LIMPEZA DE AR CONDICIONADO DE JANELA**

- 1) O primeiro passo em qualquer limpeza de aparelho de ar condicionado é desliga-lo e tira-lo da tomada;
- 2) Retire o “case” do ar condicionado do gabinete da parede colocando em uma superfície firme;
- 3) Solte o ventilador do ar condicionado e as partes elétricas, isolando as confecções com fita;
- 4) Certifique-se que todas as entradas elétricas estão todas isoladas;
- 5) Lave a condensadora e a evaporadora com jato de agua pressurizada removendo a sujeira mais grossa;
- 6) Aplique um detergente para remoção de óleos, graxas e sujeira incrustada. Normalmente vendidos em casas especializadas de produtos de limpeza. Deixe agir e lave novamente com jato pressurizado. Refaça a aplicação caso necessário.
- 7) Efetuar a limpeza dos filtros de carvão quando necessário;
- 8) Deixe o case com os equipamentos secando por algumas horas, se necessário utilize um secador de ar quente para garantir que o equipamento esteja seguramente seco.
- 9) Com pentes de aletas adequadas corrija eventuais amassamentos na evaporadora e condensadora;
- 10) Isole as placas de identificação do motor com dados e proceda a pintura do compressor, condensador, evaporador, e demais pontos que apresentarem início de corrosão (ferrugem);
- 11) Efetue a lubrificação do eixo do ventilador, dos parafusos e porcas, bem como do eixo dos botões do controle;
- 12) Efetue a limpeza e lubrificação das buchas do motor do ventilador;
- 13) Utilize álcool gel para higienizar o duto do ar;
- 14) Limpe os fios elétricos com papel toalha humedecido com álcool gel;
- 15) Somente após a limpeza refaça as confecções elétricas;
- 16) Utilize um bactericida própria para ar condicionado nas evaporadoras, condensadoras e dutos de ar, este é um passo importante a fim de garantir que não ocorra multiplicação bacteriológica no case do equipamento;
- 17) Verifique os terminais elétricos procedendo a substituição se necessário;
- 18) Remonte o case do ar condicionado, insira-o novamente no gabinete, exponha o isolamento acústico se o mesmo estiver apresentando mofo, substitua-o;
- 19) Despeje uma colher de sopa de agua sanitária no dreno da bandeja para evitar o crescimento de fungos;
- 20) Registre os dados levantados, bem como os itens substituídos no relatório.



21) Ligue o ar condicionado na rede elétrica e teste-o por alguns minutos.

## 8 - ANEXO II – MANUTENÇÃO NIVEL 2 (N2) –LIMPEZA DE AR CONDICIONADO HI WALL

O primeiro passo em qualquer limpeza de aparelho de ar condicionado Split é desliga-lo da tomada.

### A LIMPEZA DA UNIDADE INTERNA (EVAPORADORA)

E recomendável que se realize a limpeza da unidade interna do condicionador de ar penas com um pano seco ou flanela embutido em agua morna e sabão neutro, NÃO USE solventes tetracloreto de carbono, ceras contento solventes ou álcool para limpar as partes plásticas. Caso esteja muito suja utilize um pano humedecido em agias, somente agua já é o suficiente, não há necessidade de qualquer produto químico.

Remova o painel frontal da unidade interna para a limpeza com cuidado, retire-o e limpe em seguida, e com um pano macio seque-o. Não há necessidade da utilização de polidores e lixas neste processo.

Limpe também a bandeja abaixo do evaporador. Esta bandeja libera a condensação.

Despeje uma colher de sopa de alvejante doméstico ou agua sanitária, dentro do orifício para prevenir o crescimento de fungos.

### LIMPEZA DE FILTROS

Para realizar a limpeza de filtros abra o painel da frente e retire os filtros com cuidado. Verifique se há existência de filtro de carvão do lado esquerdo, ou do filtro hepa, presente do lado direito. Lembrando sempre que nem todos os modelos possuem estes filtros, se tiver retire-os antes de prosseguir com a lavagem dos filtros de nylon. Os filtros devem ser limpos apenas com aspirador de pó, lembre-se sempre que a troca de filtro de carvão e hepa, devem ser feitas a cada quatro meses.

Para realizar a limpeza dos filtros de nylon utilize um aspirador de pó para limpar o cooler, com agua morna ou mesma fria, Lave e deixe secar a sombra, por bastante tempo. Não se esqueça de recolocar os filtros no aparelho antes de religa-lo.



## **LIMPEZA DA UNIDADE EXTERNA (CONDENSADORA)**

Retire tudo que possa obstruir a passagem de ar (como folha por exemplo)

Realize a limpeza do condensadora com uma escova de pele macia, se necessário utilize também um aspirador de pó para remover a sujeira. Se preferir limpe a condensadora com limpador de serpentina disponível em lojas de suprimentos para refrigeradores. Lave a serpentina (não use mangueira) deixe secar. Abra e retire as peças sujas, aplique se necessário, algum detergente ou spray específico. É importante lembrar que um técnico especializado é a melhor opção para limpar esta parte do aparelho de ar condicionado.

Efetue a limpeza e lubrificação das buchas do motor do ventilador, bem como realizar lubrificações gerais. Verifique, ajuste ou substitua se necessárias componentes elétricas, chave rotativa, termostato, capacitores de fase eletrolítico, filtros de ar, suporte e parafusos de fixação, etc.

## **FIAÇÃO**

Cheque todos os cabos quando a deterioração todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão.

## **DRENO**

Verifique entupimento ou amassamento da mangueira de dreno, isto pode ocasionar um transbordamento na bandeja e consequente vazamento de condensado. Após despeje água sanitária no dreno para evitar crescimento de bactérias e fungos. Registre os dados levantados, bem como os itens substituídos no relatório.





## 9 -ANEXO III – LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

AVARIAS	CAUSAS	SOLUÇÕES	DATA
A UNIDADE NÃO LIGA OU NÃO INICIA	Falta de eletricidade	Espere o reestabelecimento de energia elétrica	
	Unidade desligada	Verificar se o cabo está conectado a tomada	
	Filtros de controle remoto descarregados	Substitua as pilhas	
	Horário do timer configurado errado	Espere ou apague a configuração	
	Fusível queimado	Substitua o fusível queimado	

AVARIAS	CAUSAS	SOLUÇÕES	DATA
A UNIDADE NÃO RESFRIA OU NÃO AQUECE O AMBIENTE DE MANEIRA ADEQUADA	Configuração inadequada da temperatura	Configure corretamente a temperatura desejada	
	Filtro de ar obstruído	Limpe o filtro de ar	
	Portas e janelas abertas	Feche as portas e janelas	
	Bocal de entrada de ar obstruído	Elimine as obstruções e reinicie o funcionamento da unidade	
	A proteção do compressor esta ativa, durante três minutos	Espere.	





## 10 - ANEXO IV – CLIMATIZADOR DE AR EVAPORATIVO

Especificações técnicas:

CLIMABRISA 36 – Descrição:

- Vazão: 36000m<sup>3</sup>/h
- Consumo elétrico: 1,2 kw/h
- Abertura de parede: 140cm x 140cm
- Peso: 140kg (seco)
- Reservatório de água: 90l
- Área máxima climatizada: Até 450m<sup>2</sup>

CLIMATIZADOR EVAPORATIVOEBV-25 ABS ECOBRISA

- Vazão de ar: 25000m<sup>3</sup>/h
- Consumo elétrico: 1.030 watts
- Abertura de parede: 92cm x 92cm
  
- Peso: 120kg
- Consumo de água: 12,5l/h
- Área máxima climatizada: 150 a 250m<sup>2</sup>



## 11 - ANEXO V – REGISTRO DE OCORRÊNCIAS DE MANUTENÇÃO

SALA	CAPACIDADE	TECNICO	AVARIAS
SALA	CAPACIDADE	TECNICO	AVARIAS
SALA	CAPACIDADE	TECNICO	AVARIAS

