

# Manual de Serviço

## RÁDIO GRAVADOR COM CD

### RG-8168B/S CD



#### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

##### SEÇÃO RÁDIO

###### • AM

Faixa de Frequência .....	515 ~ 1650 kHz
Sensibilidade Prática .....	≤64 dB μV
Relação Sinal Ruído .....	≥ 30 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤3 %

###### • FM

Faixa de Frequência .....	87,0 ~ 108,8 MHz
Sensibilidade Prática .....	≤26 dB μV
Relação Sinal Ruído .....	≥ 50 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤3,0 %
Separação Estéreo .....	≥ 25 dB

##### SEÇÃO CD

Resposta em Frequência .....	100 Hz ~18 kHz (± 6 dB)
Relação Sinal Ruído .....	≥ 55 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤2,0%.

##### SEÇÃO TAPE

Resposta em Frequência .....	125 Hz ~ 6,3 kHz (± 6 dB)
Relação Sinal Ruído .....	≥ 40 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤4,0 %
Relação de Apagamento .....	≥ 30 dB
Wow & Flutter .....	≤0,35 %

##### SEÇÃO ÁUDIO

Potência de Saída .....	2 x 2,4 W RMS (10% DIST)
-------------------------	--------------------------

##### GERAL

Alimentação AC .....	110~127/220VAC, 60 Hz
Alimentação DC .....	9 Volts (6 pilhas médias)
Consumo de Potência .....	13 W
Dimensões .....	337(Larg.)X 178(Alt.) X 234 (Prof.)

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação

Adendo do Manual de Serviço do RG8168 contendo informações complementares a respeito da versão REV8.

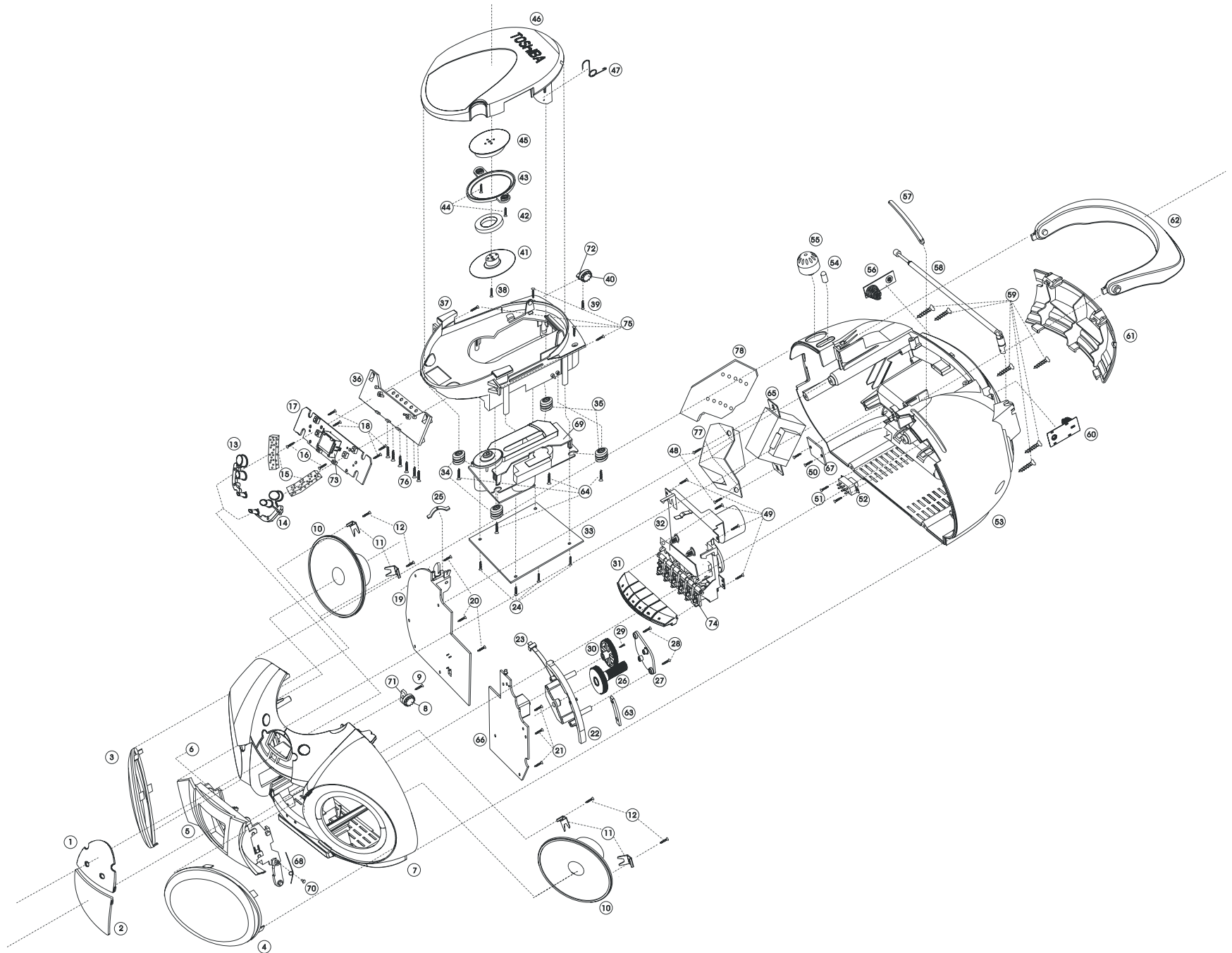
# TOSHIBA

# 1. ÍNDICE

---

ESPECIFICAÇÕES	CAPA
1. ÍNDICE .....	2
2. VISTA EXPLODIDA .....	3
3. ESQUEMA ELÉTRICO .....	4
4. DIAGRAMA DE FIAÇÃO .....	6
5. LAY-OUT DAS PCIS .....	7
6. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO .....	9

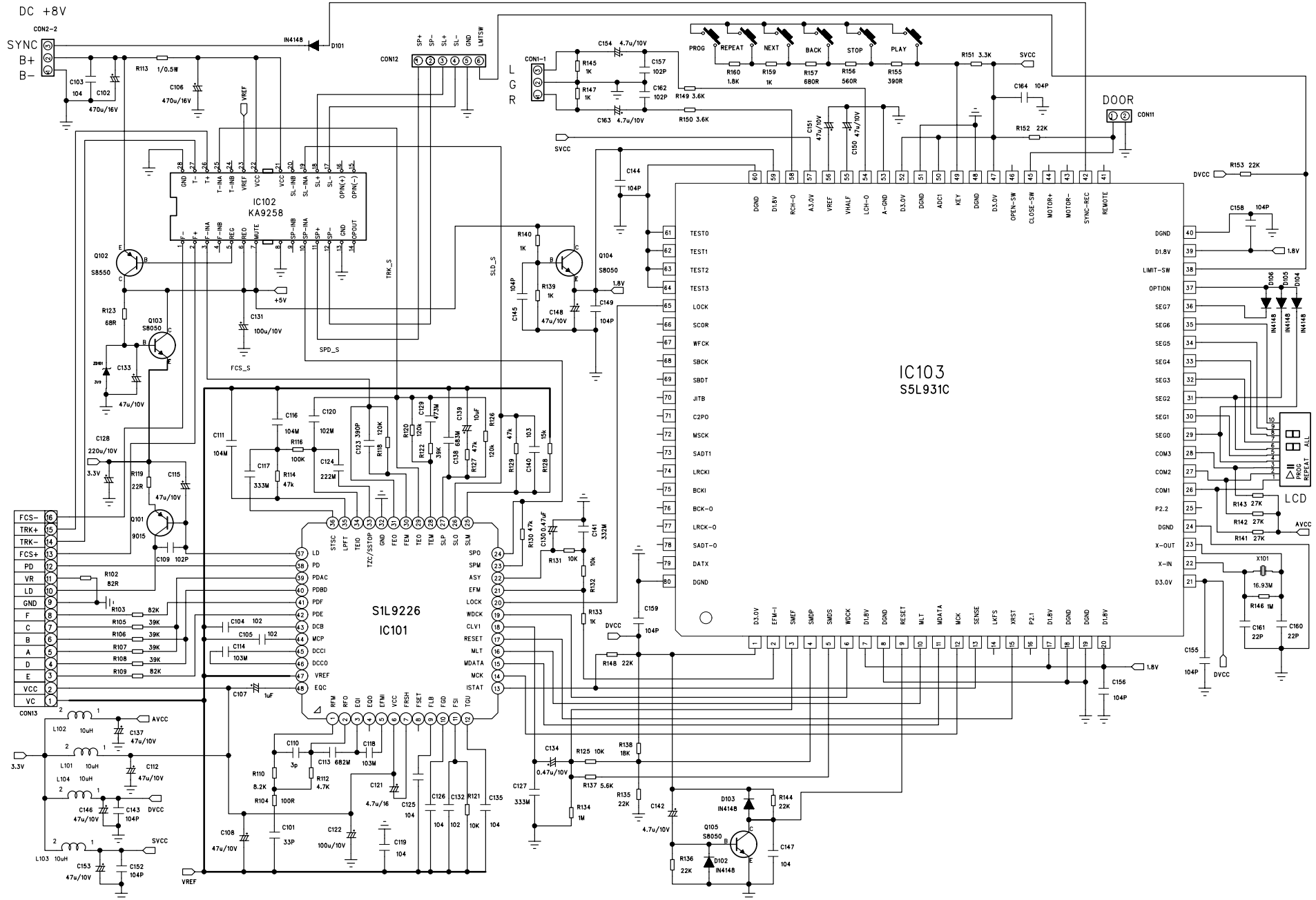
## 2. VISTA EXPLODIDA



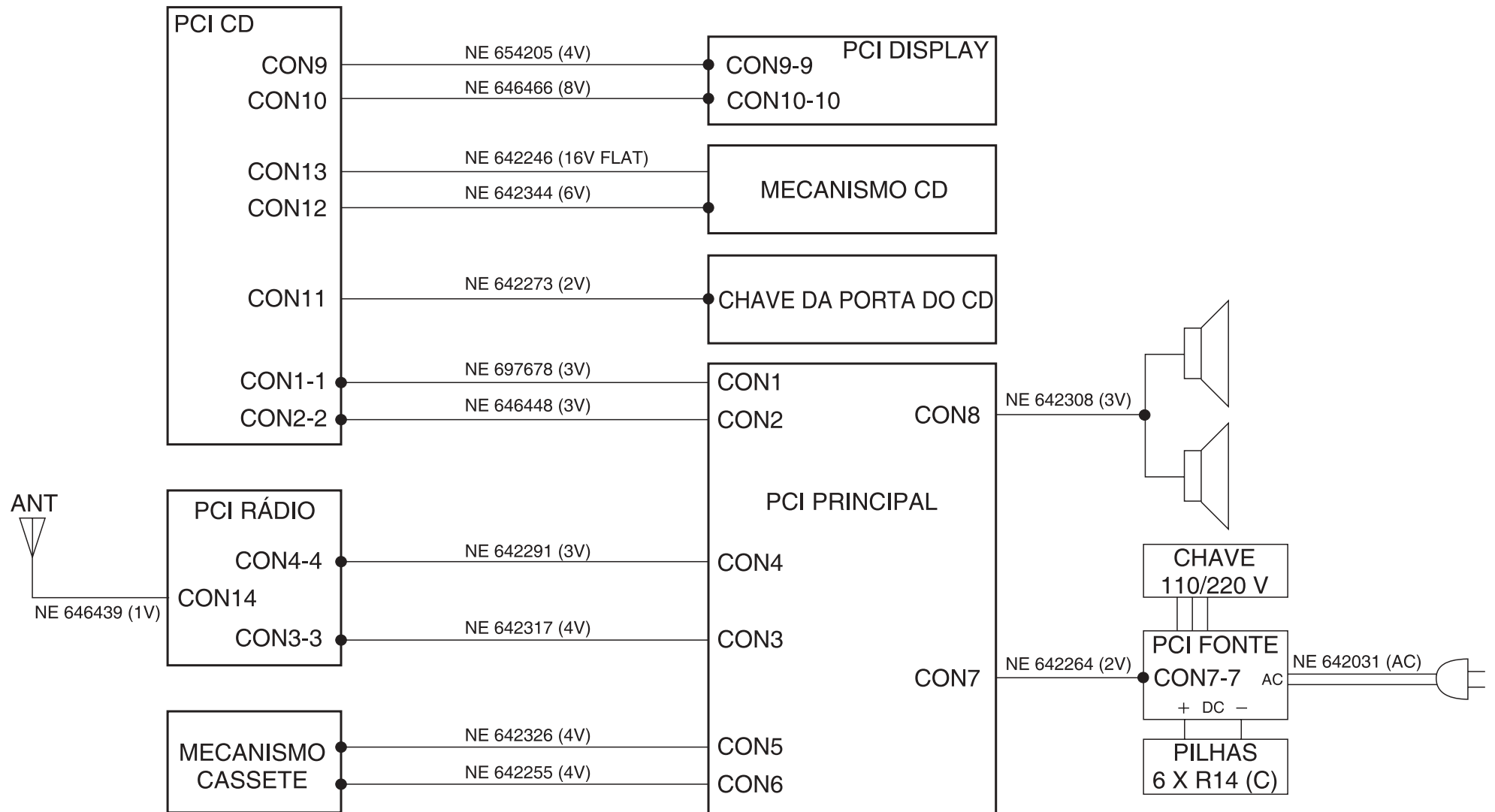




### 3. ESQUEMA ELÉTRICO (cont.)

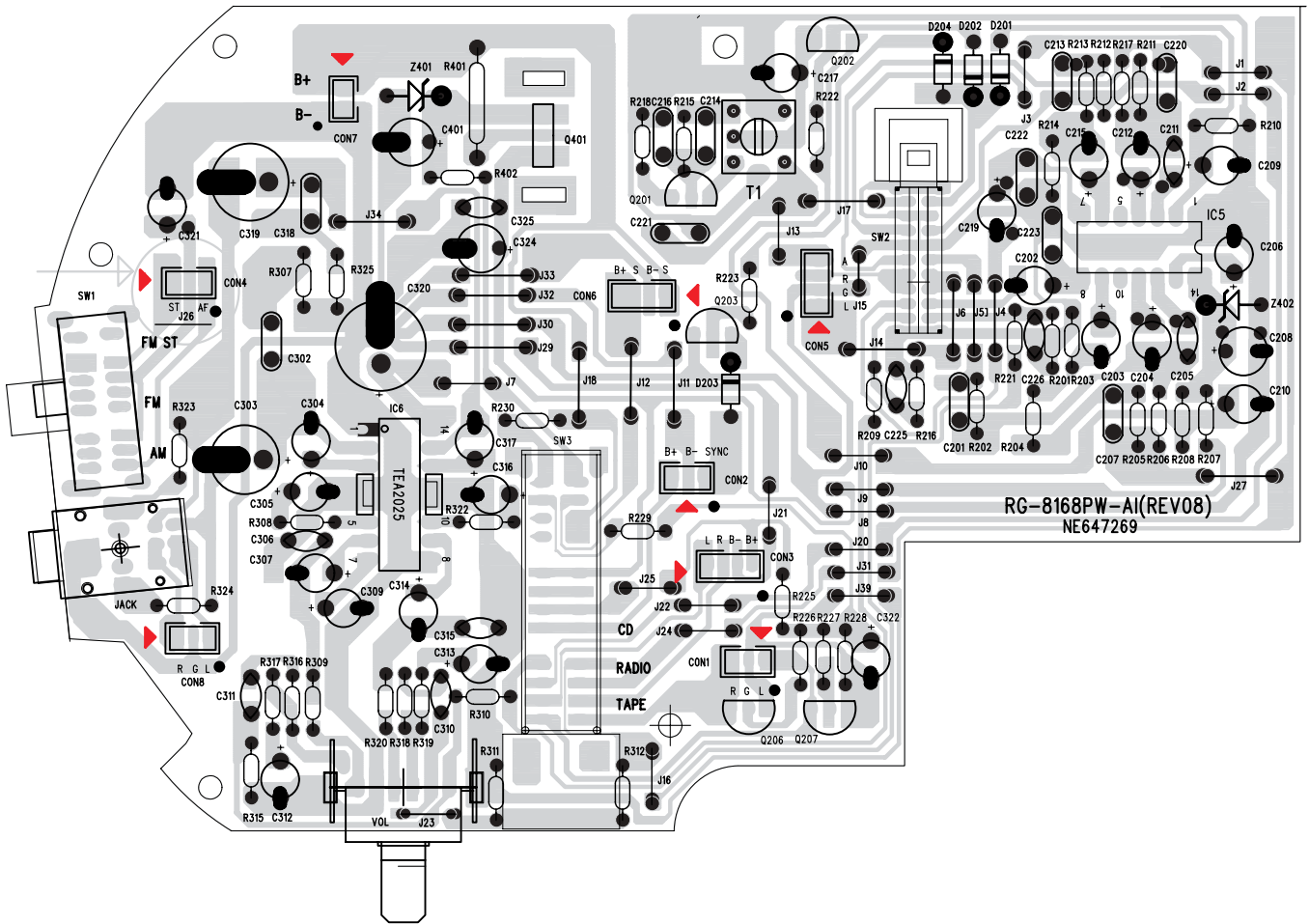


## 4. DIAGRAMA DE FIAÇÃO

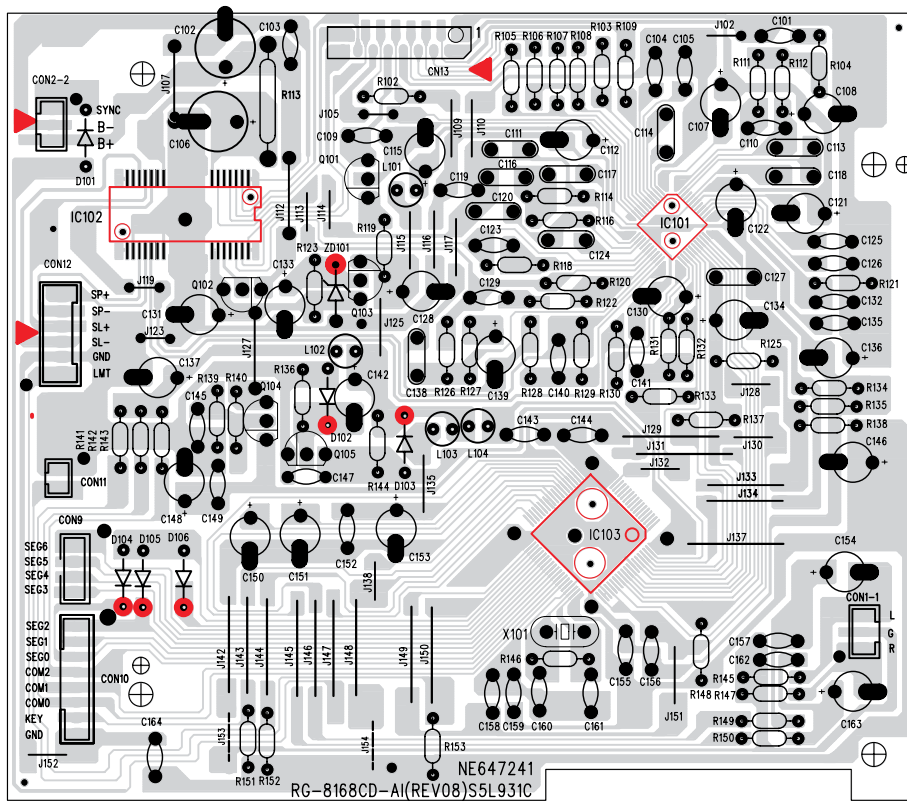


# 5. LAY-OUT DAS PCIS

## PCI Principal

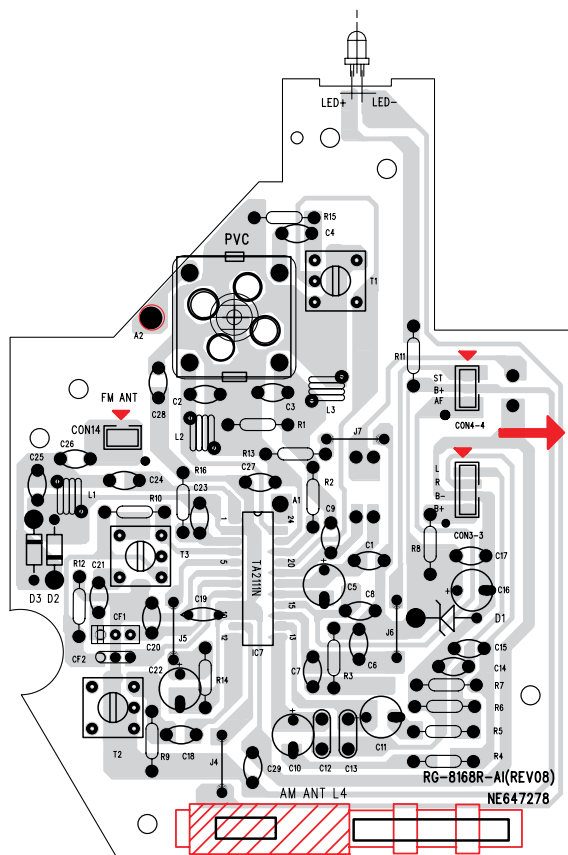


## PCI CD

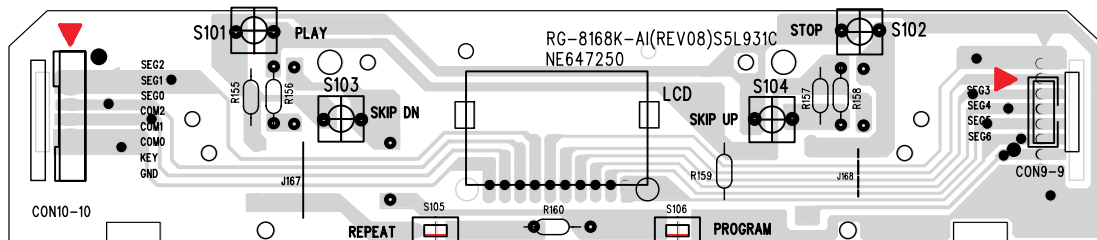


## 5. LAY-OUT DAS PCIS (cont.)

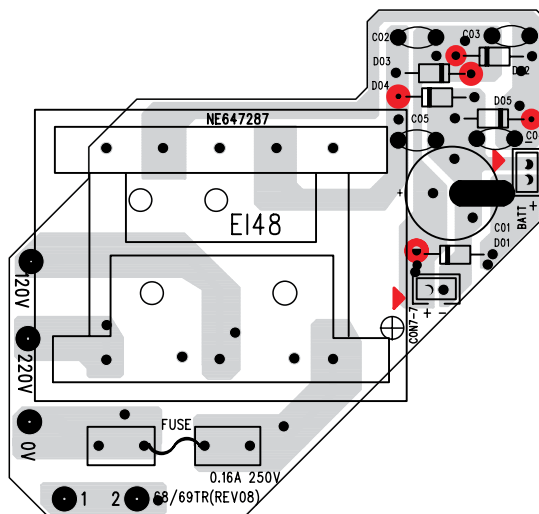
### PCI Rádio



### PCI Display



### PCI Trafo



## 6. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

RG8168 S/B

Posição	Item	DESC
1	651388	LENTE LCD ANALOGICO
2	651495	LENTE DO CASSETE
3	647857	GRADE ALTO FALANTE ESQ
4	647848	GRADE ALTO FALANTE DIR
5	651315	TAMPA DO CASSETE (PRATA)
5	651306	TAMPA DO CASSETE (AZUL)
6	651324	SUPORTE DA TAMPA CASSETE
7	661091	GABINETE FRONTAL (PRATA)
7	661082	GABINETE FRONTAL (AZUL)
(8/71):(40/72)	651903	ENGRENAGEM AMORTECEDORA CONJ
10	690158	ALTO FAL 3P 6OHM 5W FERR
11	670090	PRESILHA DO ALTO FALANTE
13	690176	TECLA CONTROLES ESQUERDA
14	690194	TECLA CONTROLES DIREITA
22	651538	SUPORTE DO PONTEIRO
23	651654	PONTEIRO
25	652270	SUPORTE TECLAS FUNCOES 1 (PRATA)
25	652181	SUPORTE TECLAS FUNCOES 1 (AZUL)
26	652190	BOTAO DE SINTONIA (PRATA)
26	651431	BOTAO DE SINTONIA (AZUL)
27	651510	SUPORTE ENGRENAGEM SINTONIA
30	651459	ENGRENAGEM SINTONIA
31	652207	TECLA STOP (PRATA)
31	651547	TECLA STOP (AZUL)
31	652216	TECLA REW (PRATA)
31	651556	TECLA REW (AZUL)
31	652225	TECLA KEY-RECORD (PRATA)
31	651565	TECLA KEY-RECORD (AZUL)
31	652234	TECLA KEY-PLAY (PRATA)
31	651574	TECLA KEY-PLAY (AZUL)
31	652243	TECLA KEY-PAUSE (PRATA)
31	651583	TECLA KEY-PAUSE (AZUL)
31	652252	TECLA KEY-FF (PRATA)
31	651592	TECLA KEY-FF (AZUL)
32	642727	MECANISMO CASSETE COMPLETO
34	641835	AMORTECEDOR MECANISMO CD - VD
35	641844	AMORTECEDOR MECANISMO CD - VM
36	660760	SUPORTE PCB DISPLAY
37	674513	CHASSI CD (PRATA)
37	674504	CHASSI CD (AZUL)
41	651413	APOIO DO CD INFERIOR
42	641853	ANEL DE FERRITE FIXACAO DO CD
43	651422	SUPORTE APOIO DO CD
45	651404	APOIO DO CD SUPERIOR
46	674531	TAMPA DO CD (PRATA)
46	674522	TAMPA DO CD (AZUL)
47	642754	MOLA DA PORTA DO CD RG8168
52	642095	CHAVE DESLIZANTE SS22J01G0-N
53	661858	GABINETE TRASEIRO (PRATA)
53	661849	GABINETE TRASEIRO (AZUL)
54	652261	TECLA FUNCOES 1 (PRATA)
54	651618	TECLA FUNCOES 1 (AZUL)
55	651636	BOTAO VOLUME (PRATA)
55	651627	BOTAO VOLUME (AZUL)
56	642460	CONTATO BATERIAS +/-, FIBRA
57	651397	LENTE DO DIAL
58	641862	ANTENA TELESCOPICA 710MM 4SEC
60	642451	CONTATO BATERIAS +/-
61	651342	TAMPA DA BATERIA (PRATA)
61	651333	TAMPA DA BATERIA (AZUL)
62	651360	ALCA (PRATA)
62	651351	ALCA (AZUL)
63	651609	TRAVA DO PONTEIRO
68	642745	MOLA DA PORTA DO CASSETE
69	651690	PROTETOR DA UNIDADE OTICA
70	651743	TRAVA DA MOLA CASSETE
74	641791	ADAPTADOR DAS TECLAS CASSETE
77	646581	ISOLADOR DA PCI DO TRAF0
79	645797	ALAVANCA DE GRAVACAO
	642077	CHAVE DE ACAO RAPIDA LS-323
opc	653983	CHAVE DE ACAO RAPIDA LF-28
	646590	MECANISMO CD CMS-B31VG6
	647170	TERMINAL LUG (ANTENA)
	651208	PE DE BORRACHA
	651217	ORNAMENTO P/ CANAL INJECACAO

PCI CD (\*1)

Posição	Item	DESC
	699514	PCI CD RG8168 REV8 MONT
IC101	642166	CIRC INT S1L9226X01-E0R0 48
IC102	642157	CIRC INT KA9258BD 28-SSOPH-375
IC103	698141	CIRC INT S5L931CX01 80QFP
Q101	647198	TRANS 9015C TO-92A
Q102	647214	TRANS S8550D TO-92A
Q103;104	647205	TRANS S8050C TO-92A
Q105	647189	TRANS 9014C TO-92B
D101;104;106	646509	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT52
ZD101	646518	DIODO ZEN 3,9V AT26
X101	646475	CRISTAL 16,93 MHZ
L101;102;103;104	653493	BOBINA CHOQ 10UH RAD
CON9	642415	CONECTOR P/ PCI 4 VIAS 2.0MM
CON10	642442	CONECTOR P/ PCI 8 VIAS 2.0MM
CON11	642380	CONECTOR P/ PCI 2 VIAS 2.0MM
CON12	642424	CONECTOR P/ PCI 6 VIAS 2.0MM
CON13	642371	CONECTOR PCI 16V 2MM CAB PLANO

PCI DISPLAY (\*1)

Posição	Item	DESC
	699550	PCI DISPLAY RG8168 REV8 MONT
S101-104	660779	CHAVE TACT 1104RIA-2
S105;106	642120	CHAVE TACT TS-1150H-180-003
LCD	642576	DISPLAY LCD PV51523-00 RG8168
73	651529	SUPORTE LCD ANALOGICO

PCI RÁDIO

Posição	Item	DESC
	648133	PCI RADIO RG8168S MONT
PVC	642068	CAP VAR AM/FM
D2;3	646509	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT52
D1	646527	DIODO ZEN 5,1V AT52
LED	642488	DIOD LED 3MM VERMELHO
L1;2	645813	BOBINA DE FM 4,5X3,5T
L3	645822	BOBINA DE FM 5X2,5T
T1	645831	BOBINA OSCILADORA AM
T3	645840	BOBINA OSCILADORA FI AM
T2	645859	BOBINA OSCILADORA FI FM
IC7	646411	CIRC INT TA2111N SDIP24
CF1	646554	FILTRO CER AM 455 KHZ
CF2	660831	FILTRO CER FM 10,7 MHZ AI
	641899	BOBINA ANTENA AM 90:40T
	641871	FERRITE BASTAO ANTENA AM
	642923	SUPORTE DO FERRITE BASTAO
CON14	642380	CONECTOR P/ PCI 2 VIAS 2.0MM

PCI PRINCIPAL

Posição	Item	DESC
	699621	PCI PRINC RG8168 REV8 MONT
SW1	642086	CHAVE DESLIZANTE SK43D01-G8
SW2	642102	CHAVE PUSH PS62D08-N-003
SW3	642139	CHAVE TOGGLE LS-1863E01-S-003
IC6A	642585	DISSIPADOR
VOL	642889	POT R1616G52A1 (A50K)
JACK	643058	TOMADA P/ FONE ST-066-SWD
T1	645868	BOBINA T2015
IC5	646395	CIRC INT AN7312
IC6	646420	CIRC INT TEA2025B POWER DIP
Q202;203;206;207	647189	TRANS 9014C TO-92B
Q201	647205	TRANS S8050C TO-92A
D201-204	646509	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT52
Z402	646527	DIODO ZEN 5,1V AT52
Z401	646536	DIODO ZEN 7,5V AT26
Q401B	642594	DISSIPADOR
Q401A	643129	TRANS D882 TO-126
CON7	642380	CONECTOR P/ PCI 2 VIAS 2.0MM
CON1;2;4;8	642406	CONECTOR P/ PCI 3 VIAS 2.0MM
CON3;5;6	642415	CONECTOR P/ PCI 4 VIAS 2.0MM

PCI TRAF0

Posição	Item	DESC
	648080	PCI TRAF0 RG8168 MONT
EI48	643067	TRAF0 DE FORCA
FUSE	646572	FUSI FILA F 0,16A 250V
FUSE-A,B	647161	SUPORTE DO FUSIVEL
DO2,03,04,05	646484	DIODO RET 1N4001 DO41 AT52
DO1	646493	DIODO RET 1N5817 DO41 AT26

## 6. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

### MECANISMO CASSETE

Posição	Item	DESC
	643762	CABEÇOTE DE REPRODUÇÃO DO CASSETE
	643824	CHAVE DA TECLA PLAY
	643780	CORREIA PRINCIPAL DO MOTOR
	643799	CORREIA SECUNDÁRIA
	643806	ESPAÇADOR DA TRAVA PROTEÇÃO DE GRAVAÇÃO
	643753	MOTOR DO MECANISMO CASSETÊ EG530AD-9B.
	643771	ROLETE PRESSOR
	643815	TRAVA PROTEÇÃO DE GRAVAÇÃO

### CABOS

Posição	Item	DESC
CON13A	642246	CONECTOR CJ 16 VIAS P=2MM 80MM
CON6A	642255	CONECTOR CJ 4V P=2MM 130/320MM
CON7A	642264	CONECTOR CJ 2 VIAS P=2MM 200MM
CON8A	642308	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM
CON5A	642326	CONECTOR CJ 4V P2MM 200MM BLIN
CON12A	642344	CONECTOR CJ 6 VIAS P=2MM 200MM
CON11A	642273	CONECTOR CJ 2 VIAS P=2MM 250MM
CON4-4	642291	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM 280MM
CON3-3	642317	CONECTOR CJ 4 VIAS P=2MM 200MM
CON2-2	646448	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM 280MM
CON1-1	697678	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM 230MM
CON10-10	646466	CONECTOR CJ 8 VIAS P=2MM 200MM
CON 9-9	654205	CONECTOR CJ 4 VIAS 260MM AWG26
CON14A	646439	CONECTOR CJ 1 VIA 300MM
	642031	CABO FORÇA AC INMETRO 10A 250V

### EMBALAGEM

Posição	Item	DESC
	647786	CAIXA EMBALAGEM
	647802	CAIXA EMBALAGEM COLETIVA
	640499	CALCO DIREITO
	640505	CALCO ESQUERDO

### ACESSÓRIOS

Posição	Item	DESC
	643548	MANUAL INSTRUÇÃO RG8168CD

#### (\*1) NOTA IMPORTANTE:

Verifique a versão das PCIs !

As PCIs CD e Display REV8 não são intercambiáveis com as versões anteriores.

Caso tenha uma versão anterior à REV8 e havendo a necessidade de reposição de um desses itens (PCIs montadas), substituir ambas PCIs.(O mesmo vale para versões anteriores,conforme tabela abaixo.)

Procedimento adicional: substituir o conector CON1 na PCI Principal (de 4 para 3 pinos - NE 642406)

#### Compatibilidade entre as versões:

Versão da PCI	PCI CD (NE)	PCI Display (NE)
CBU/CKD (até REV4)	647982	648053
CKD (REV5 a REV7)	662045	662072
CKD (REV8)	699514	699550



# SEMP TOSHIBA

Semp Toshiba S.A.  
Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - Tel.: PABX 5641-2100

NE: 732461





# Manual de Serviço

## RÁDIO GRAVADOR COM CD

### RG-8168B/S CD



#### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

##### SEÇÃO RÁDIO

###### • AM

Faixa de Freqüência ..... 515 ~ 1650 kHz  
 Sensibilidade Prática .....  $\leq 64$  dB  $\mu$ V  
 Relação Sinal Ruído .....  $\geq 30$  dB  
 Distorção Harmônica Total .....  $\leq 3$  %

###### • FM

Faixa de Freqüência ..... 87,0 ~ 108,8 MHz  
 Sensibilidade Prática .....  $\leq 26$  dB  $\mu$ V  
 Relação Sinal Ruído .....  $\geq 50$  dB  
 Distorção Harmônica Total .....  $\leq 3,0$  %  
 Separação Estéreo .....  $\geq 25$  dB

##### SEÇÃO TAPE

Resposta em Freqüência ..... 125 Hz ~ 6,3 kHz ( $\pm 6$  dB)  
 Relação Sinal Ruído .....  $\geq 40$  dB

Distorção Harmônica Total .....  $\leq 4,0$  %  
 Relação de Apagamento .....  $\geq 30$  dB  
 Wow & Flutter .....  $\leq 0,35$  %

##### SEÇÃO CD

Resposta em Freqüência ..... 100 Hz ~ 18 kHz ( $\pm 6$  dB )  
 Relação Sinal Ruído .....  $\geq 55$  dB  
 Distorção Harmônica Total .....  $\leq 2,0\%$

##### SEÇÃO ÁUDIO

Potência de Saída ..... 2 x 2,4 W RMS (10% DIST)

##### GERAL

Alimentação AC ..... 110~127/220VAC, 60 Hz  
 Alimentação DC ..... 9 Volts (6 pilhas medias)  
 Consumo de Potência ..... 13 W  
 Dimensões ..... 337(Larg.)X 178(Alt.) X 234 (Prof.)

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação

# TOSHIBA





# 1. ÍNDICE

---

ESPECIFICAÇÕES	CAPA
1. ÍNDICE .....	2
2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	3
3. COMANDOS E FUNÇÕES .....	4
4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES .....	5
5. DIAGRAMA DE BLOCOS .....	6
6. VISTA EXPLODIDA .....	7
7. ESQUEMA ELÉTRICO .....	8
8. DIAGRAMA DE FIAÇÃO .....	10
9. LAY-OUT DAS PLACAS .....	11
10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO .....	16
11. PINAGEM DOS PRINCIPAIS CI'S .....	20



## 2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

---

### 2.1) ITENS DE PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA:

Antes de retornar o aparelho ao cliente, sempre faça uma checagem dos seguintes itens do aparelho:

- 2.1.1) Certifique-se que não haja nenhum componente de proteção danificado antes ou depois do serviço, no aparelho.
- 2.1.2) BLINDAGENS PROTETORAS (Capas plásticas, isoladores, termo-retráteis, espumas de borracha, etc.), são colocadas nos aparelhos para proteção do cliente e do técnico. Recoloque ou substitua essas blindagens protetoras no mesmo local em que foram retiradas, deixando o aparelho nas condições originais.
- 2.1.3) Não manuseie ou permita o manuseio de aparelhos sem que todos os componentes de proteção estejam corretamente instalados e funcionando.

### 2.2) ACESSO AO APARELHO:

Certifique-se que não haja aberturas no gabinete (após montado), onde crianças ou adultos possam ter acesso e tocar em partes "vivas" (energizadas eletricamente), causando choques. Tomar o cuidado para não deixar áreas de ventilação muito largas e não substituir o gabinete ou partes dele por peças não originais.

### 2.3) RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO:

- 2.3.1) Desconecte o cabo de força da tomada e curto-circuite seus terminais.
- 2.3.2) Ligue a chave power (liga/desliga) do aparelho se houver ou ligue alguma função. Radio por exemplo.
- 2.3.3) Meça com um megohmetro, a resistência entre os terminais do cabo de força curto-circuitados e todas as partes metálicas expostas do aparelho, tais como parafusos, antena telescópica, contato para pilhas, terminal de saída para fones e etc. Se a parte metálica tem retorno de corrente pelo chassis, devemos encontrar valores entre 1 e 5,2 megohms. Se a parte metálica não tem retorno de corrente pelo chassis, o instrumento deverá indicar valores muito acima destes.  
Se nenhum desses limites for atendido, existe alguma parte metálica em curto-circuito com o chassis, podendo provocar choques elétricos, estouros ou até incêndios.

### 2.4) COMPONENTES DE SEGURANÇA:

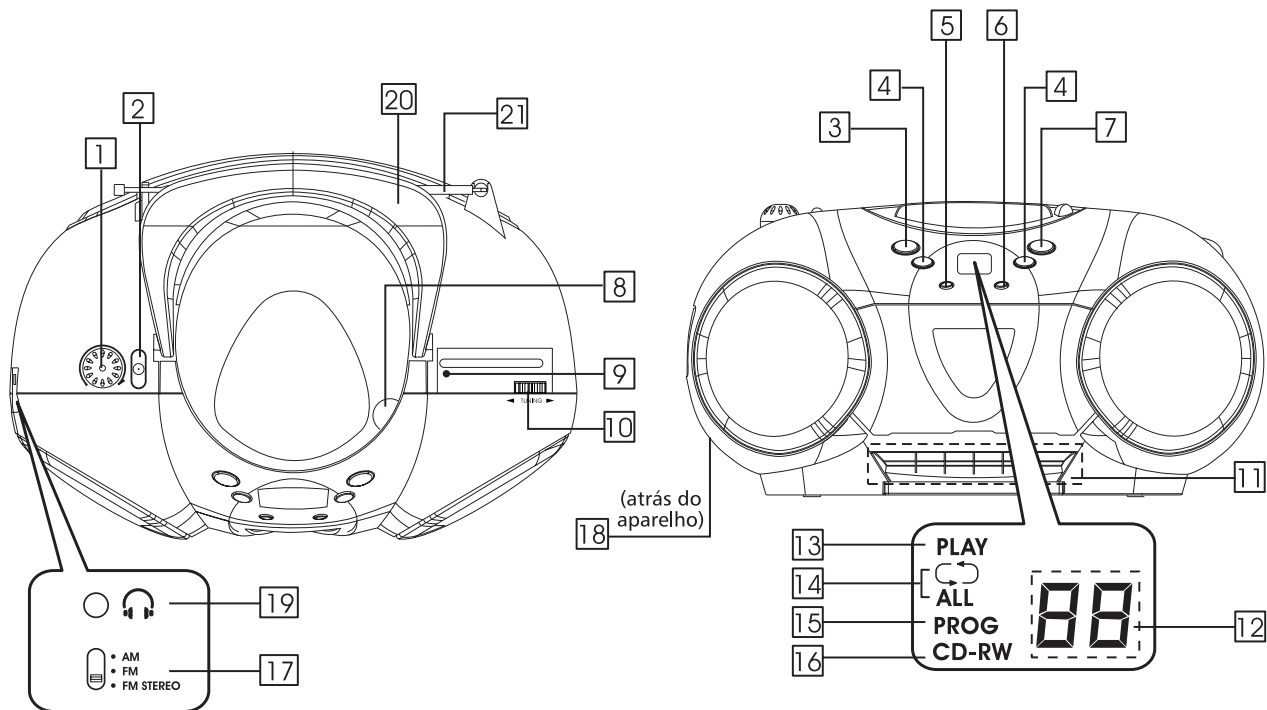
Alguns componentes elétricos e mecânicos possuem características especiais para atender à exigência de segurança, não são identificados apenas por inspeção visual. Estes componentes não podem ser trocados por similares de maior tensão, potência ou dissipação de calor, etc. Deve-se identificar o componente mediante um esquema elétrico ou desenho mecânico normalizado (que indicará se o componente é ou não de segurança) do aparelho, e assim substituí-lo. Esta medida evitará danos ao aparelho, ao técnico e ao cliente. Componentes de segurança estão sendo continuamente revisados e novas especificações são divulgadas.

### 2.5) PRECAUÇÕES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

**ATENÇÃO:** Antes de efetuar qualquer manutenção mencionada neste Manual de Serviços, leia e siga o item 1 ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA. **NOTA:** Se por qualquer razão haja conflito ou dúvidas entre PRECAUÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA e **ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA**, siga sempre os **ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA**.

- 2.5.1) Desconecte o cabo de força do aparelho da tomada sempre que:
  - Remover ou instalar qualquer componente, placa de circuito, módulo ou outro conjunto.
  - Desconectar ou conectar qualquer conector do aparelho.
- 2.5.2) Ao conectar um instrumento de medição, sempre conecte primeiro o terminal de terra do instrumento ao terra da placa que será medida. Sempre retire o terminal de terra do instrumento por último.
- 2.5.3) Quando terminar a manutenção de um aparelho, coloque a chave seletora de tensão (se houver), na posição 220 V.

### 3. COMANDOS E FUNÇÕES

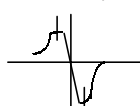


- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1) <b>VOLUME</b> - controla a intensidade do som.</p> <p>2) <b>FUNCTION</b> - seletor de funções CD/RÁDIO/ TAPE(OFF).</p> <p>3) <b>Tecla CD PLAY /PAUSE</b> - para iniciar a reprodução do CD ou interromper momentaneamente a reprodução.</p> <p>4) <b>Teclas CD SKIP/SEARCH</b> ( / ou / )-para avançar ou retroceder as faixas do disco ou avançar ou retroceder o trecho específico da música (Função Search).</p> <p>5) <b>Tecla REPEAT</b> - para repetir uma música ou todo o disco.</p> <p>6) <b>Tecla PROG./MEM.</b> - para reproduzir as faixas do disco na ordem desejada.</p> <p>7) <b>Tecla STOP</b> - interrompe a reprodução do CD.</p> <p>8) <b>OPEN</b> - para abrir o compartimento de CD.</p> <p>9) Indicador FM estéreo.</p> | <p>10) <b>TUNING</b> - botão para sintonia do rádio.</p> <p>11) Controles do Deck.</p> <p>12) Indicador de faixas do CD.</p> <p>13) Indicador de reprodução do CD.</p> <p>14) Indicador de repetição de uma faixa ou do disco todo.</p> <p>15) Indicador de programação do CD.</p> <p>16) Indicador de CD gravável.</p> <p>17) Seletor de faixas AM/FM/FM STEREO.</p> <p>18) Compartimento de pilhas.Cabo de força e seletor de voltagem (dentro do compartimento de pilhas).</p> <p>19) Saída para fones de ouvido.</p> <p>20) Alça de transporte.</p> <p>21) Antena telescópica.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

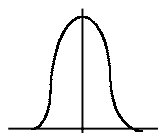


## 4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES

### FM

ITEM	FREQUÊNCIA	EQUIPAMENTOS DE TESTE	ENTRADA DE SINAL	SAÍDA DE SINAL	AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	10.7 MHz	1. Genescópio (SWEEP GEN) 2. Fonte	Injete o sinal diretamente na antena FM.  <b>Obs.:</b> Caso não consiga o sinal nesse ponto, utilize o pino 4 do CI 101 (MIX OUT), junto com um capacitor de 10 nF para desacoplamento.	IC101 . Pinos 13 ou 14.  <b>Obs.:</b> Utilize um capacitor de 100 nF para desacoplamento DC.	Ajuste T2 para acertar a curva S, deixando-a o mais linear possível. (Melhor simetria). Freq. Central: 10,7 MHz  10.7 MHz	- Seletor em FM - Volume no mínimo - PVC no extremo superior.
2	87.3 MHz (Osc)	Idem item 1	Injete o sinal RF diretamente na antena FM.	Idem item 1	Ajuste L3 para centrar a frequência em 87,3 MHz	- PVC no extremo inferior
3	108.3MHz(Osc)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste O PVC CT2 para centrar a frequência em 108,3 MHz	Idem item 1
4	Repita os itens 2 e 3 até não precisar de mais ajustes.					
5	90 MHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste L2 para a máxima saída em 90 MHz	PVC em 90 MHz
6	106 MHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste CT1 para a máxima saída em 106 MHz	PVC em 106 MHz
7	Repita os itens 5 e 6 até não precisar de mais ajustes. (Lacre L2 e L3 com cera após o ajuste.).					

### AM

ITEM	FREQUÊNCIA	EQUIPAMENTOS DE TESTE	ENTRADA DE SINAL	SAÍDA DE SINAL	AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	455 KHz	1. Genescópio (SWEEP GEN) 2. Fonte	Deixe a antena de AM próximo da antena	IC101 . Pinos 13 ou 14.	Ajuste T3 para a máxima saída de FI 455 KHz Saída em 455 KHz  455 KHz	- Seletor em AM - Volume no mínimo - PVC no extremo superior.
2	515 KHz (Osc)	Idem item 1	Idem item 1	Idem item 1	Ajuste T1 para centrar a frequência em 515 KHz	- PVC no extremo inferior
3	1650 KHz (Osc)	Idem item 1	Idem item 1	Idem item 1	Ajuste CT4 para centrar a frequência em 1650 KHz	Idem item 1
4	Repita os itens 2 e 3 até não precisar de mais ajustes.					
5	600 KHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste a bobina da antena de AM para a máxima saída em 600 KHz	PVC em 600 KHz
6	1400 kHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste CT3 para a máxima saída em 1400 KHz	PVC em 1400 KHz
7	Repita os itens 5 e 6 até não precisar de mais ajustes. (Lacre a bobina da antena AM com cera após o ajuste.).					

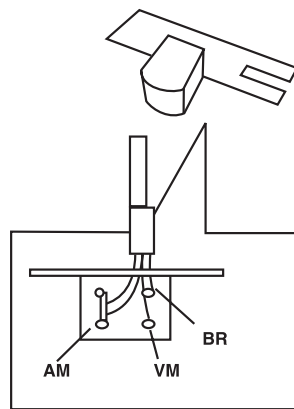




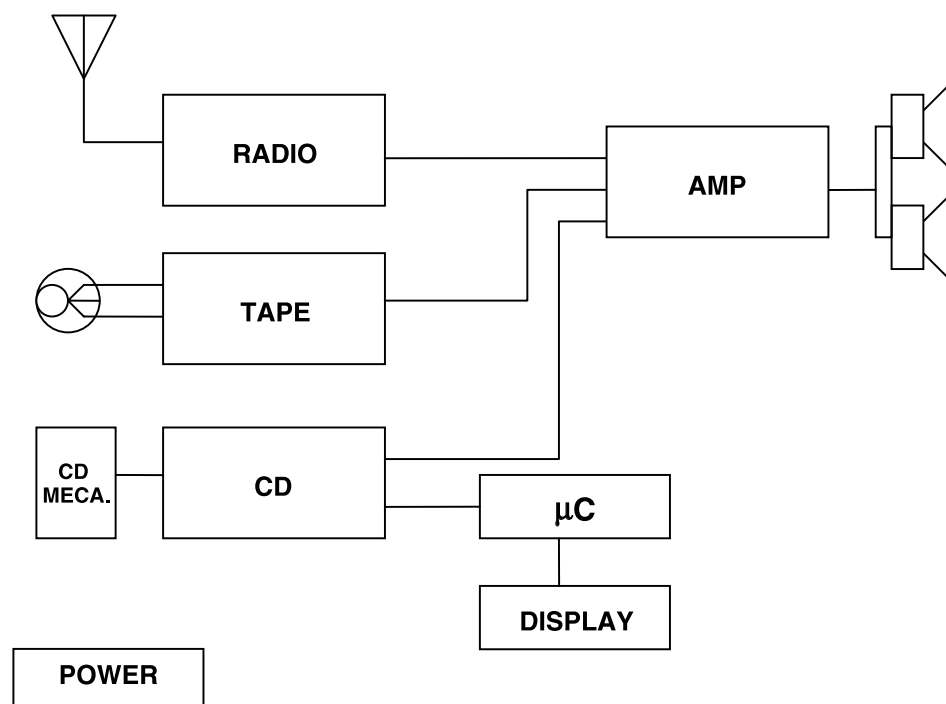
## 4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES (cont.)

### TAPE

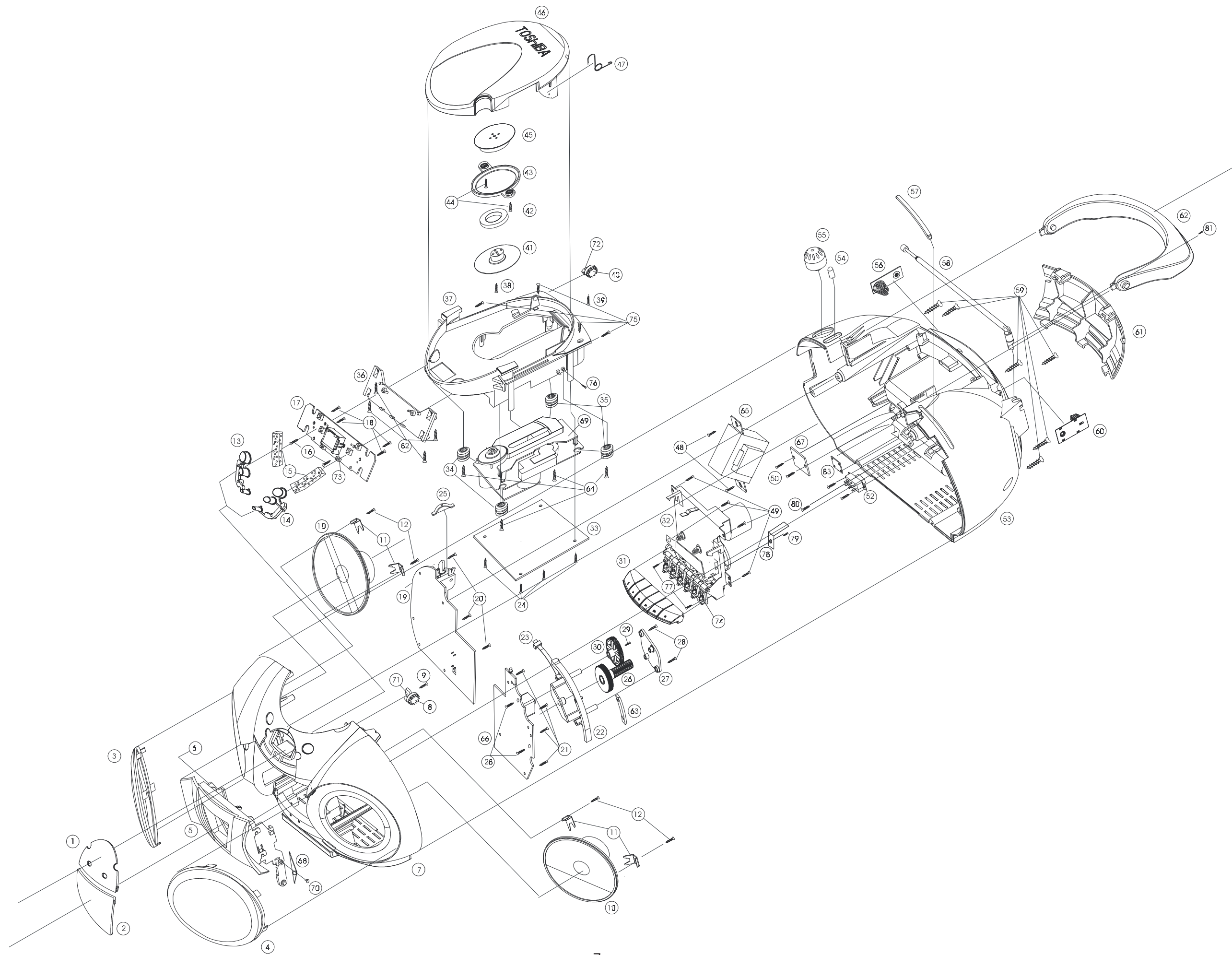
ITEM	FREQUÊNCIA	PROCEDIMENTO
1	Troca do cabeçote	Depois de trocar, desmagnetize a cabeça usando um desmagnetizador.
		Certifique-se de limpar as cabeças antes de fazer qualquer ajuste.
		Certifique-se que ambos os canais (1 e 2) estão no mesmo nível (use um osciloscópio de 2 canais).
		Toda fiação deve retornar à sua posição original, depois de completado o serviço.
2	Ajuste do Azimute	Insira o tape de teste (Abex TCC-151 6.3 KHz) para ajuste do Azimute.
		Pressione a tecla PLAY.
		Use uma chave Phillips para girar o parafuso de ajuste do Azimute até obter a saída máxima e mesma fase nos canais esquerdo e direito.
		Depois de ajustado, use cola (Nejilock) para travar o ajuste feito.



## 5. DIAGRAMA DE BLOCOS

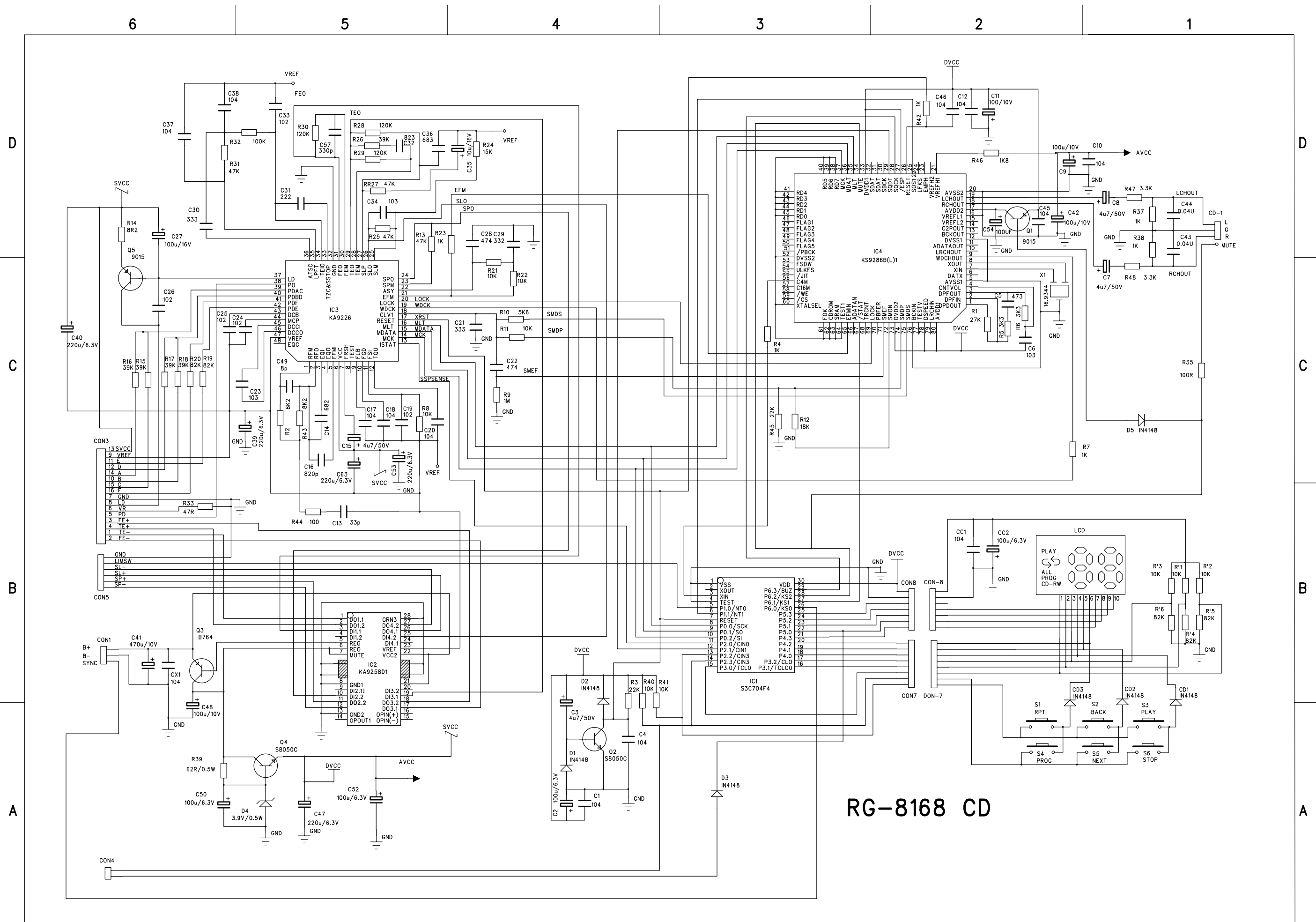


# 6. VISTA EXPLODIDA



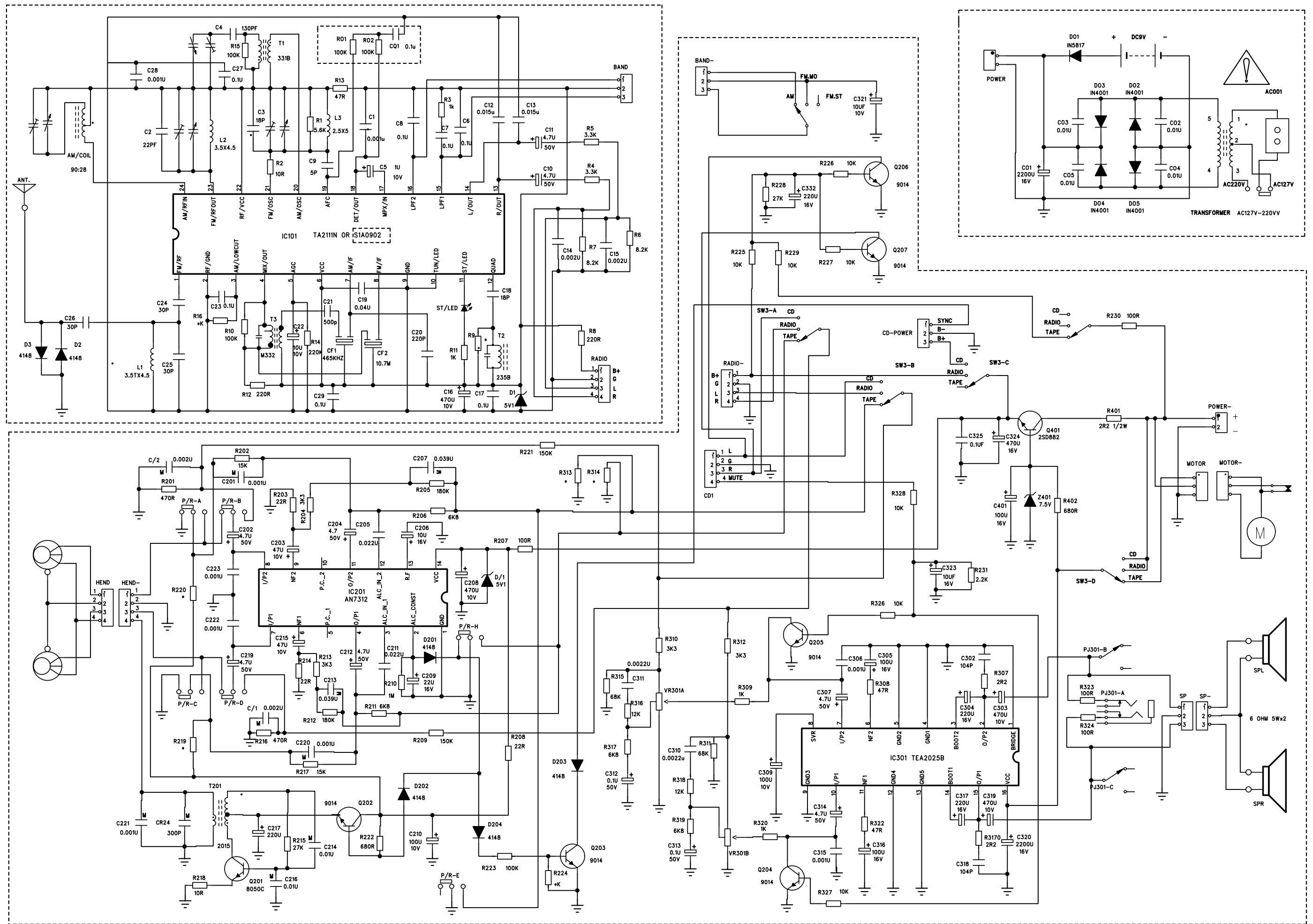


# 7. ESQUEMA ELÉTRICO

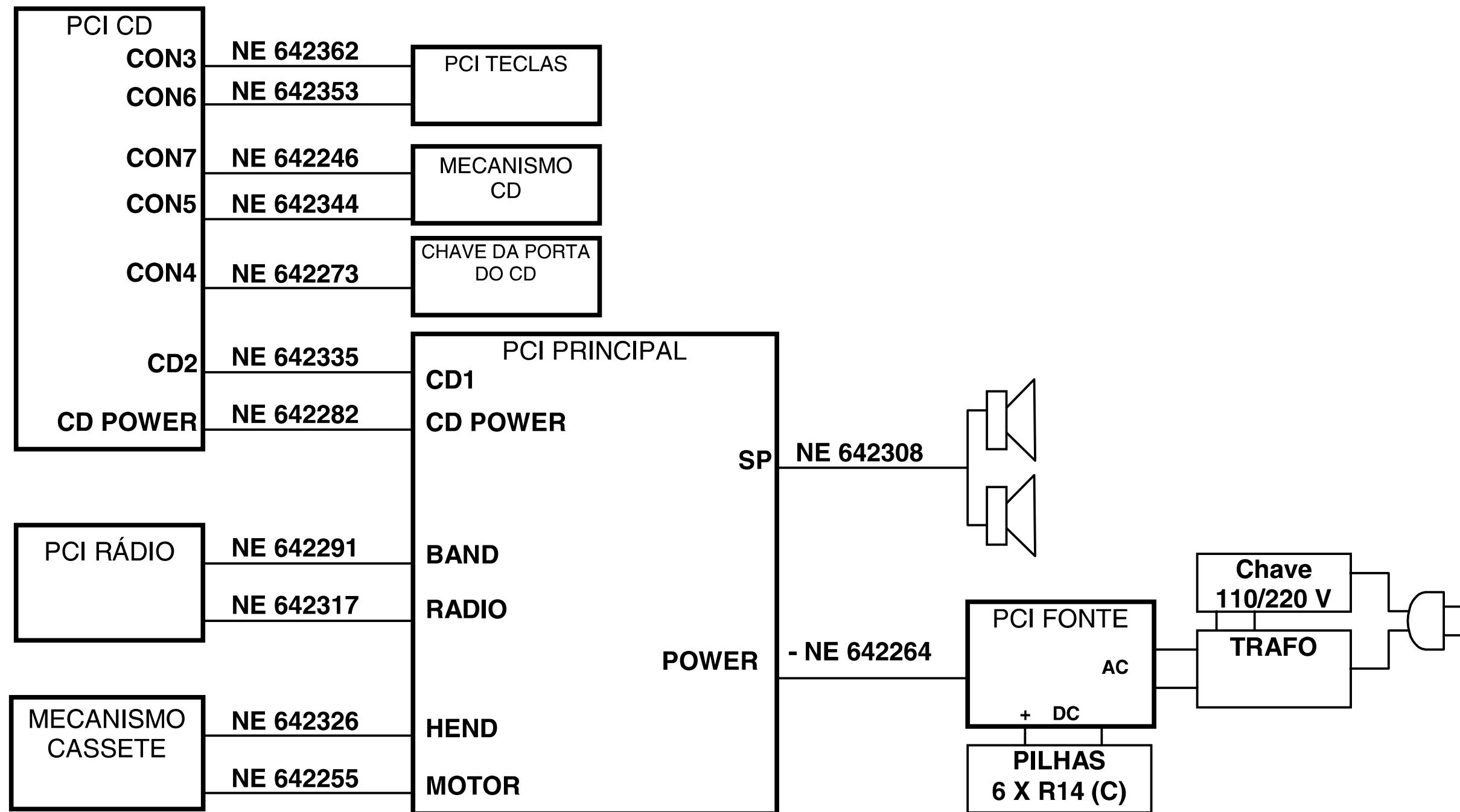


RG-8168 CD





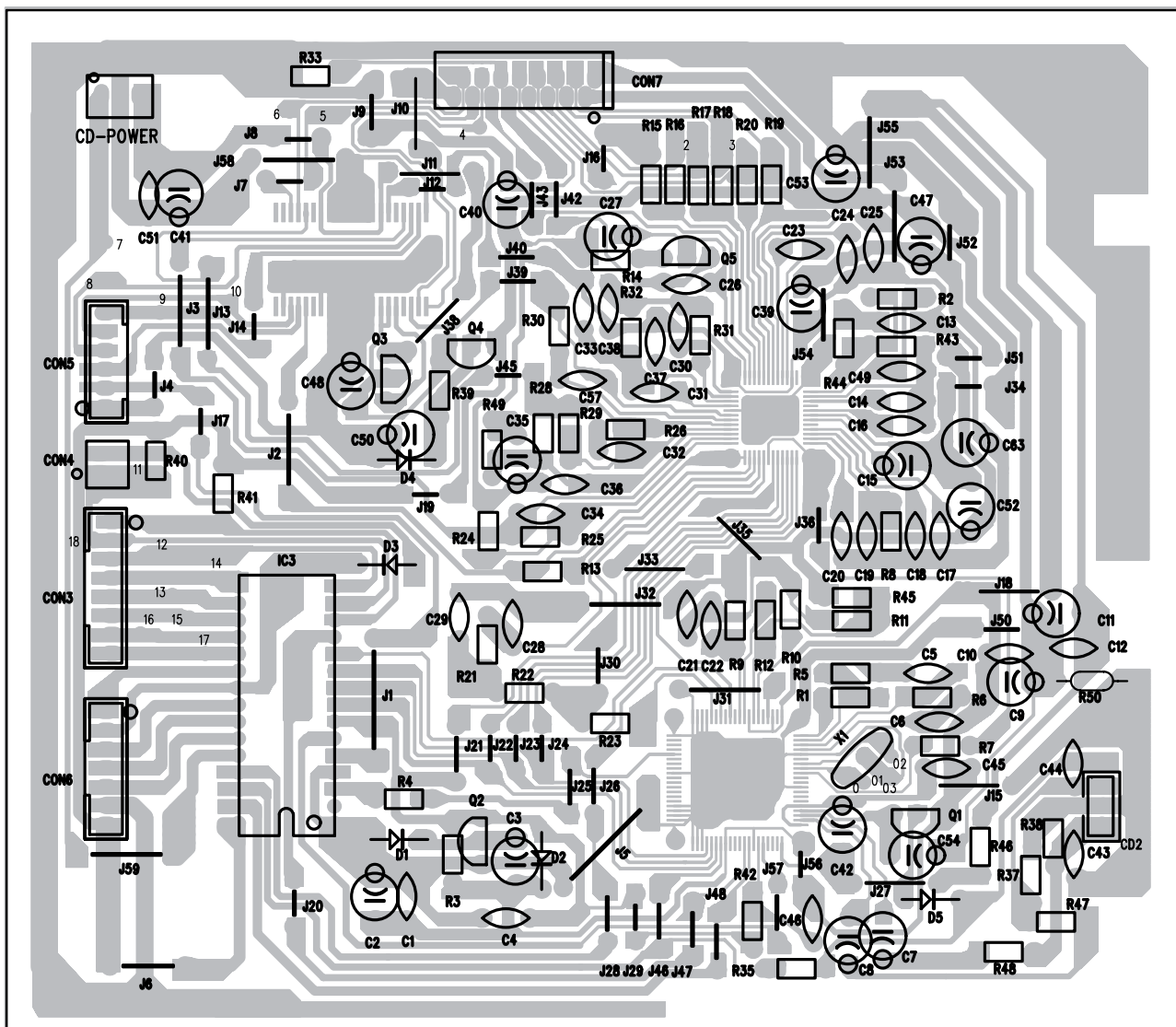
# 8. DIAGRAMA DE FIAÇÃO





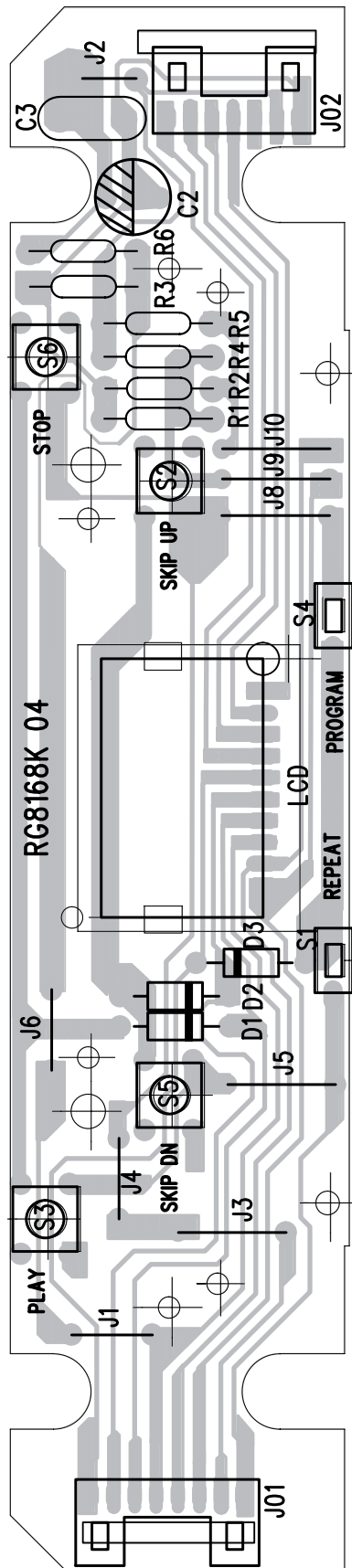
## 9. LAY-OUT DAS PLACAS

### 9.1- PCI DO CD



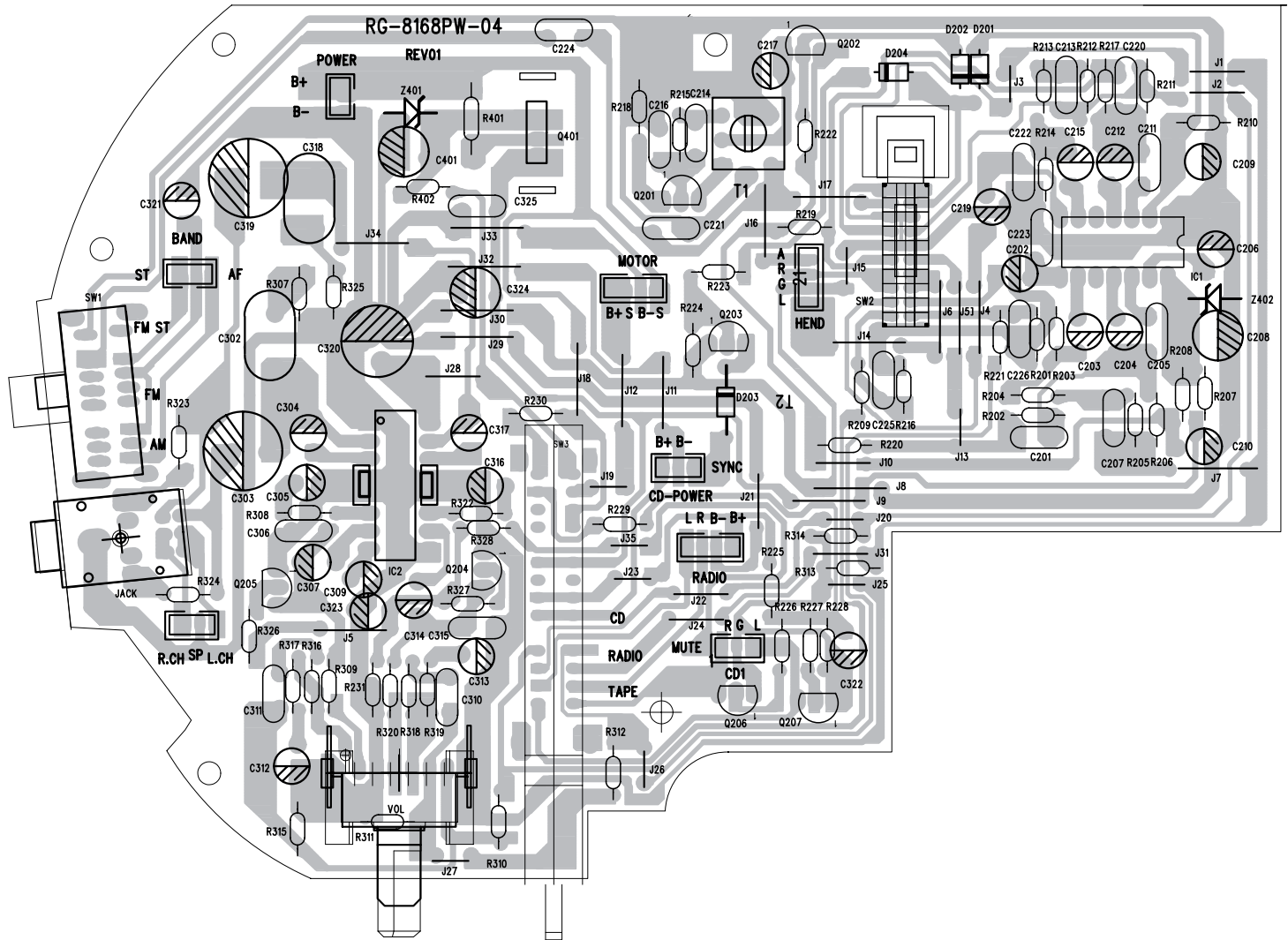


## 9.2- PCI DAS TECLAS



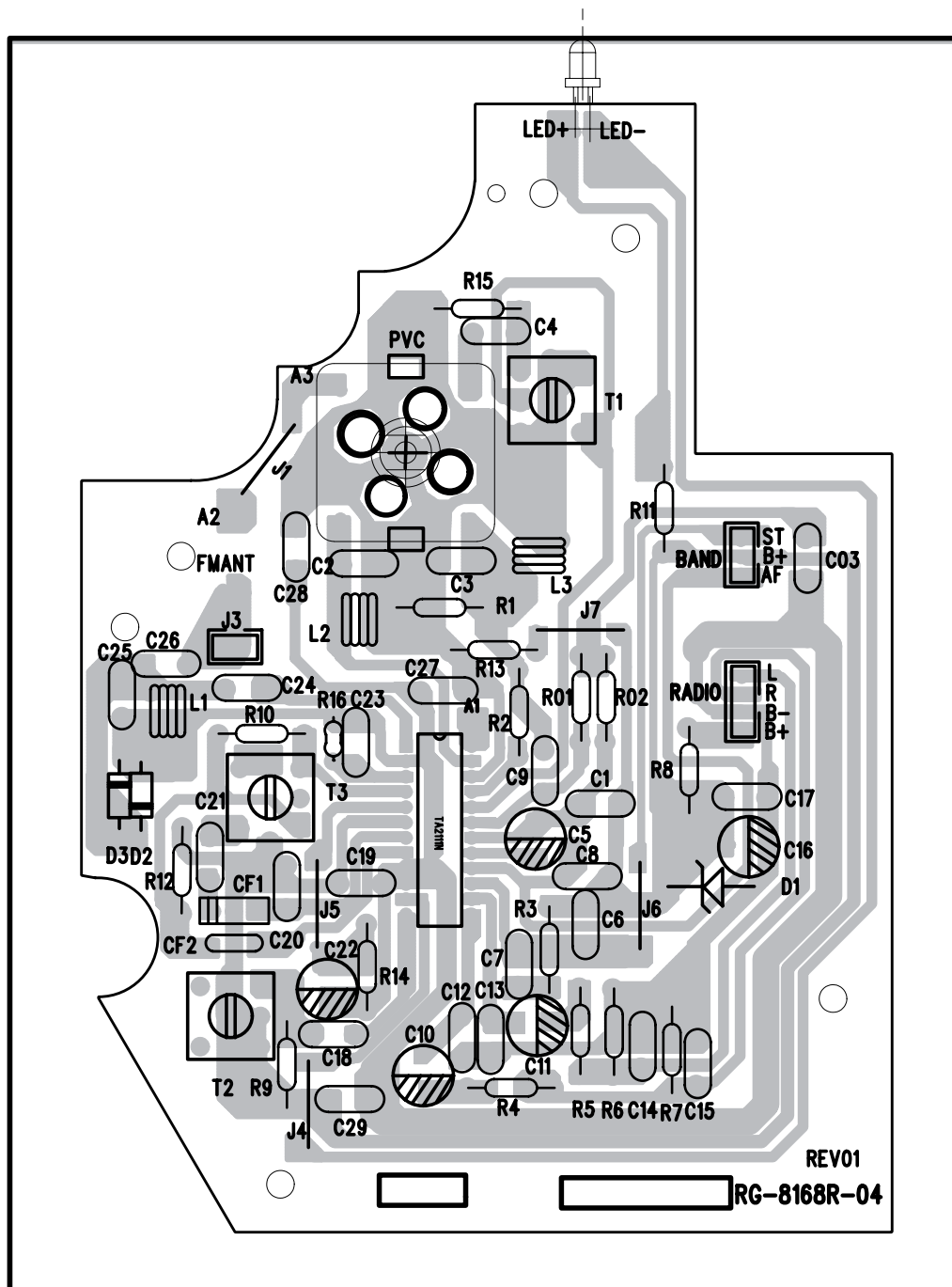


### 9.3- PCI PRINCIPAL



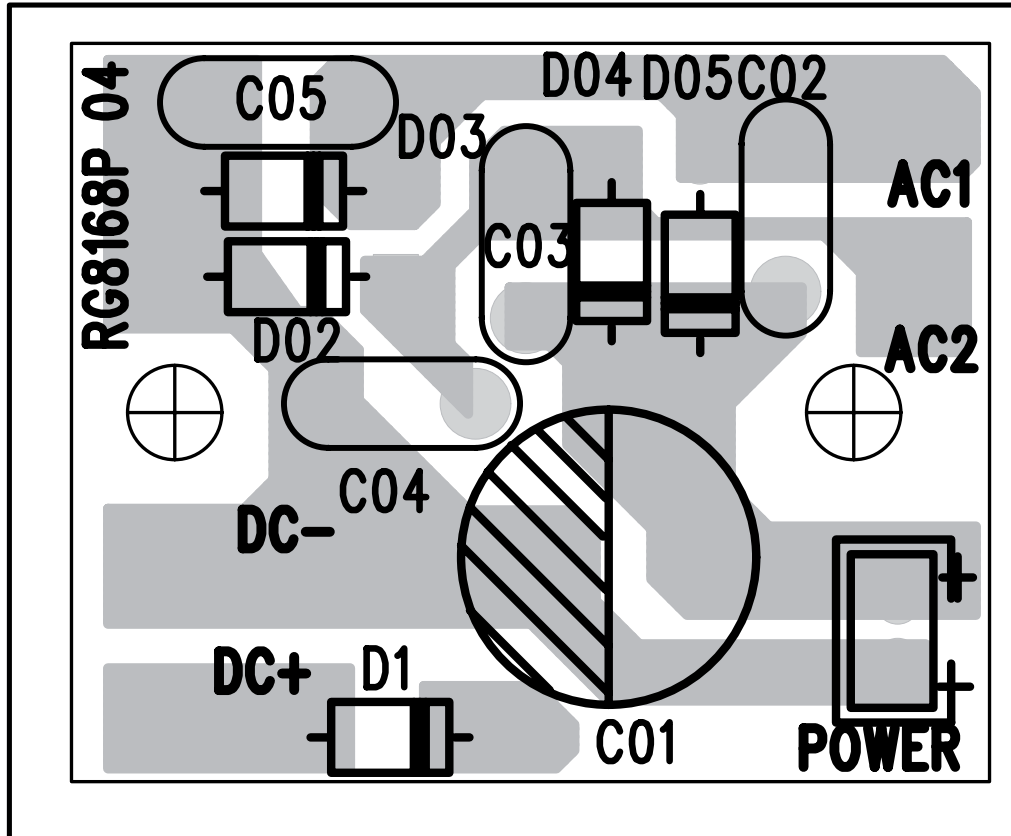


## 9.4- PCI DO RÁDIO





## 9.5- PCI DA FONTE





## 10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

ITEM	NE	DESCRIÇÃO	POS.	
1	643165	VISOR DO DISPLAY RG8168	01	
2	643147	VISOR TAMPA CASSETE RG8168	02	
3	643049	TELA DO ALTO FAL ESQ RG8168	03	
4	643030	TELA DO ALTO FAL DIR RG8168	04	
5	642861	PORTA DO CASSETE RG8168B (AZUL)	05	
6	642870	PORTA DO CASSETE RG8168S PRATA	05	
7	642914	SUORTE DA PORTA DO K7 RG8168	06	
8	642656	GABINETE FRONTAL RG8168B (AZUL)	07	
9	642665	GABINETE FRONTAL RG8168S (PRATA)	07	
10	643744	ENGRENAGEM DE AMORTECIMENTO	08	
11	641826	ALTO FAL 3P 6OHM 5W FERR	10	
12	642308	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM	10	---
13	642898	PRESILHA DO ALTO FALANTE	11	
14	642022	TECLAS FUNCAO DO CD ESQ RG8168	13	
15	642013	TECLAS FUNCAO DO CD DIR RG8168	14	
16	642772	PCI TECLAS FUNÇÃO RG8168 K04	17	
17	642512	DIOD SIN 1N4148	17	D1
18	642512	DIOD SIN 1N4148	17	D2
19	642512	DIOD SIN 1N4148	17	D3
20	642120	CHAVE TACT TS-1150H-180-003	17	S1
21	642120	CHAVE TACT TS-1150H-180-003	17	S2
22	642111	CHAVE TACT TS-1150-160	17	S3
23	642111	CHAVE TACT TS-1150-160	17	S4
24	642111	CHAVE TACT TS-1150-160	17	S5
25	642111	CHAVE TACT TS-1150-160	17	S6
26	642576	DISPLAY LCD PV51523-00 RG8168	17	---
27	642353	CONECTOR CJ 7 VIAS P=2MM 350MM	17	---
28	642362	CONECTOR CJ 8 VIAS P=2MM 250MM	17	---
29	642807	PCI PRNCIPAL RG-8168 PW04	19	
30	642059	CAP ELCO 222 M 16V	19	C320
31	642512	DIOD SIN 1N4148	19	D201
32	642512	DIOD SIN 1N4148	19	D202
33	642512	DIOD SIN 1N4148	19	D203
34	642512	DIOD SIN 1N4148	19	D204
35	642200	CIRC INT TEA2025B POWER DIP	19	IC2
36	642148	CIRC INT AN7312 DIP-14	19	IC1
37	643076	TRANS 8050C TO-92A	19	Q201
38	643085	TRANS 9014C TO-92B	19	Q202
39	643085	TRANS 9014C TO-92B	19	Q203
40	643085	TRANS 9014C TO-92B	19	Q204
41	643085	TRANS 9014C TO-92B	19	Q205
42	643085	TRANS 9014C TO-92B	19	Q206
43	643085	TRANS 9014C TO-92B	19	Q207
44	643129	TRANS D882 TO-126	19	Q401
45	642086	CHAVE DESLIZANTE SK43D01-G8	19	SW1







ITEM	NE	DESCRIÇÃO	POS.	
46	642139	CHAVE TOGGLE LS-1863E01-S-003	19	SW3
47	642102	CHAVE PUSH PS62D08-N-003	19	SW2
48	641880	BOBINA T2015	19	T1
49	642549	DIOD ZEN 7,5V 0,5W	19	Z401
50	642530	DIOD ZEN 5,1V 0,5W	19	Z402
51	643058	TOMADA P/ FONE ST-066-SWD	19	---
52	642889	POT DO VOLUME R1616G52A1(A50K)	19	---
53	642380	CONECTOR PARA PCI 2 VIAS 2.0MM	19	---
54	642406	CONECTOR PARA PCI 3 VIAS 2.0MM	19	---
55	642415	CONECTOR PARA PCI 4 VIAS 2.0MM	19	---
56	642585	DISSIPADOR DE CALOR	19	---
57	642594	DISSIPADOR DE CALOR DO TRANSISTOR	19	---
58	642969	SUPORTE DO PONTEIRO DO DIAL	22	
59	642852	PONTEIRO DO DIAL	23	
60	642932	SUPORTE DO BOTÃO DE FUNÇÃO	25	
61	641942	BOTAO SINTONIA - RG8168B (AZUL)	26	
62	641951	BOTAO SINTONIA - RG8168S PRATA	26	
63	642825	PLACA DO SUPORTE DO DIAL	27	
64	642629	ENGRENAGEM DO DIAL	30	
65	643012	TECLAS FUNCOES K7 RG8168 (AZUL)	31	
66	643021	TECLAS FUNCOES K7 RG8168 PRATA	31	
67	642727	MECANISMO COMPLETO DO CASSETE	32	
68	643753	MOTOR DO MECANISMO CASSETE EG530AD-9B.	32	---
69	643762	CABEÇOTE DE REPRODUÇÃO DO CASSETE	32	---
70	643771	ROLETE PRESSOR	32	---
71	643780	CORREIA PRINCIPAL DO MOTOR	32	---
72	643799	CORREIA SECUNDÁRIA	32	---
73	643806	ESPAÇADOR DA TRAVA PROTEÇÃO DE GRAVAÇÃO	32	---
74	643815	TRAVA PROTEÇÃO DE GRAVAÇÃO	32	---
75	643824	CHAVE DA TECLA PLAY	32	---
76	642326	CONECTOR CJ 4V P2MM 200MM BLIN	32	---
77	642255	CONECTOR CJ 2V P=2MM 130/320MM	32	---
78	642781	PCI DO CD RG8168-CD04	33	
79	642512	DIOD SIN 1N4148	33	D1
80	642512	DIOD SIN 1N4148	33	D2
81	642512	DIOD SIN 1N4148	33	D3
82	642521	DIOD ZEN 3,9V 0,5W	33	D4
83	642166	CIRC INT S1L9226X01-E0R0 48	33	IC1
84	642184	CIRC INT S5L986F02-T0 80-TQFP	33	IC2
85	642175	CIRC INT S3C70F4XZZ-AVB4	33	IC3
86	642157	CIRC INT KA9258BD 28-SSOPH-375	33	IC4
87	643138	TRANS S8050 TO-92B	33	Q3
88	643110	TRANS B772 TO-126	33	Q4
89	643138	TRANS S8050 TO-92B	33	Q5
90	643101	TRANS A1266 TO-92B	33	Q6



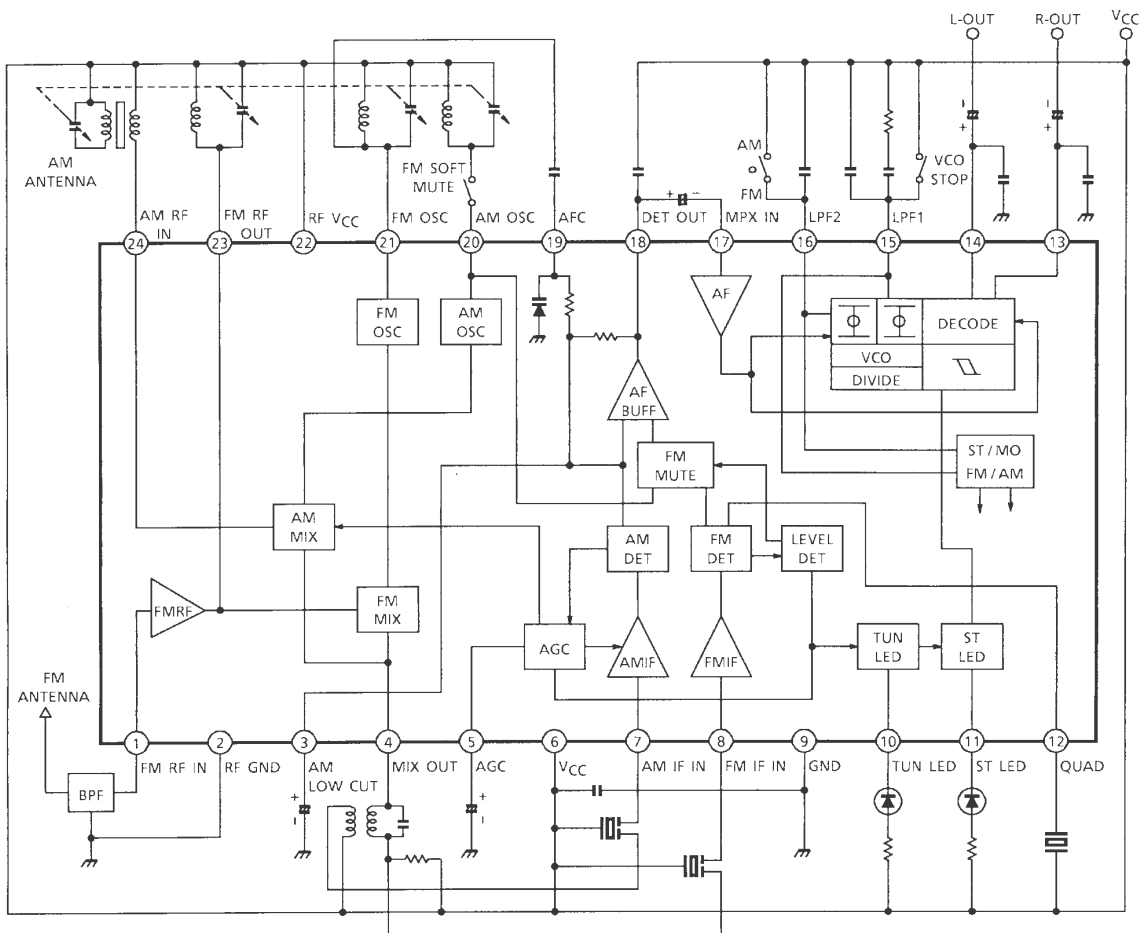
ITEM	NE	DESCRIÇÃO	POS.	
91	642479	CRISTAL 16,93MHz	33	X1
92	642442	CONECTOR PARA PCI 8 VIAS 2.0MM	33	CON3
93	642399	CONECTOR PARA PCI 2 VIAS 2.0MM	33	CON4
94	642424	CONECTOR PARA PCI 6 VIAS 2.0MM	33	CON5
95	642433	CONECTOR PARA PCI 7 VIAS 2.0MM	33	CON6
96	642371	CONECTOR PCI 16V 2MM CAB PLANO	33	CON7
97	642077	CHAVE DE ACAO RAPIDA LS-323	33	---
98	642335	CONECTOR CJ 4V P2MM 230MM BLIN	33	---
99	642282	CONECTOR CJ 3VIAS P=2MM 250MM	33	---
100	642246	CONECTOR CJ 16 VIAS P=2MM 80MM	33	---
101	642344	CONECTOR CJ 6 VIAS P=2MM 200MM	33	---
102	642273	CONECTOR CJ 2 VIAS P=2MM 250MM	33	---
103	641835	AMORTECEDOR MECANISMO CD - VD	34	
104	641844	AMORTECEDOR MECANISMO CD - VM	35	
105	642905	SUPORTE DA PCI DO DISPLAY	36	
106	642228	COMPARTIMENTO CD RG8168 PRATA	37	
107	642237	COMPARTIMENTO CD RG8169 (AZUL)	37	
108	643744	ENGRENAGEM DE AMORTECIMENTO	40	
109	642558	DISCO FIXACAO CD INF, PLAST	41	
110	641853	ANEL DE FERRITE FIXACAO DO CD	42	
111	642941	SUPORTE DO DISCO FIXAÇÃO CD	43	
112	642567	DISCO FIXACAO CD SUP, PLAST	45	
113	642978	TAMPA DO CD RG8168B (AZUL)	46	
114	642987	TAMPA DO CD RG8168S (PRATA)	46	
115	642754	MOLA DA PORTA DO CD RG8168	47	
116	642095	CHAVE DESLIZANTE SS22J01G0-N	52	
117	642674	GABINETE TRAS RG8168BCD (AZUL)	53	
118	642683	GABINETE TRASEIRO RG8168S CD (PRATA)	53	
119	641988	BOTAO SEL FUNCOES RG8168 (AZUL)	54	
1120	641997	BOTAO SEL FUNCOES RG8168 PRATA	54	
121	641960	BOTAO VOLUME RG8168 (AZUL)	55	
122	641979	BOTAO VOLUME RG8168 PRATA	55	
123	642460	CONTATO BATERIAS +/-, FIBRA	56	
124	643156	VISOR DO DIAL	57	
125	641862	ANTENA TELESCOPICA 710MM 4SEC	58	
126	642451	CONTATO BATERIAS +/-	60	
127	642996	TAMPA COMPART BAT RG8168B (AZUL)	61	
128	643003	TAMPA COMPART BAT RG8168S PRAT	61	
129	641817	ALCA TRANSPORTE RG8168 PRATA	62	
130	641808	ALCA TRANSPORTE RG8168BCD (AZUL)	62	
131	642843	PLAQUETA DO SUPORTE PONTEIRO	63	
132	643067	TRAFO DE FORÇA	65	
133	642790	PCI DO RÁDIO RG8168R-04	66	
134	642638	FILTRO CERÂMICO AM 455 KHz	66	CF1
135	642647	FILTRO CERÂMICO FM 10,7 MHz	66	CF2



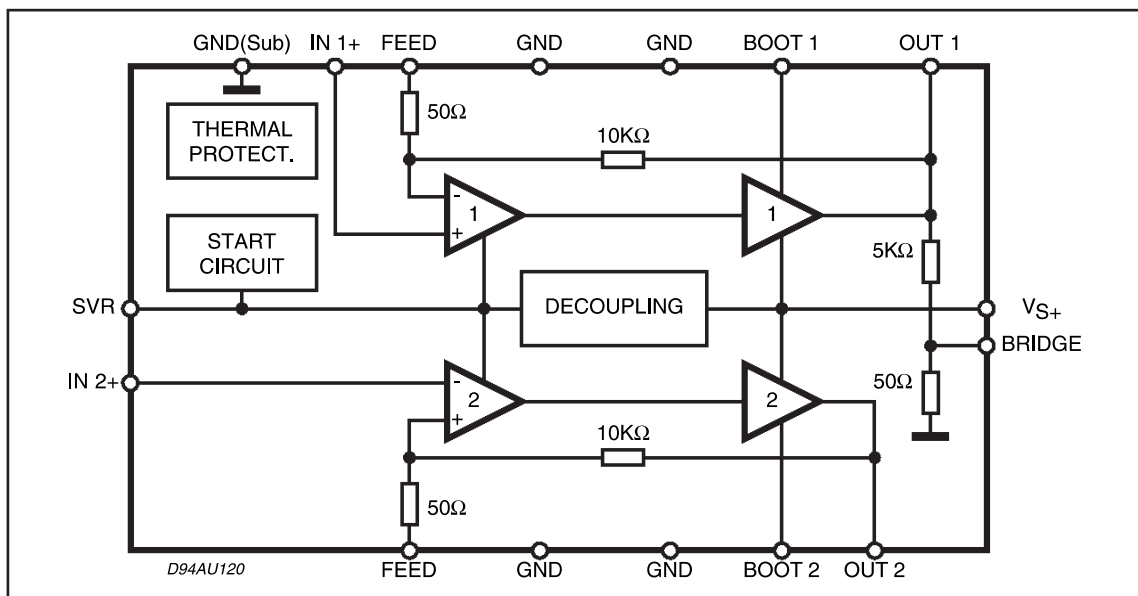
ITEM	NE	DESCRIÇÃO	POS.	
136	642512	DIOD SIN 1N4148	66	D2
137	642512	DIOD SIN 1N4148	66	D3
138	642530	DIOD ZEN 5,1V 0,5W	66	D1
139	642193	CIRC INT TA2111N SDIP24	66	IC1
140	641906	BOBINA DE FM 4.5 x 3.5 T	66	L1
141	641906	BOBINA DE FM 4.5 x 3.5 T	66	L2
142	641915	BOBINA DE FM 5 x 2.5 T	66	L3
143	642068	CAP VAR AM/FM	66	PVC
144	641924	BOBINA OSCILADORA AM	66	T1
145	642004	BOBINA OSCILADORA FI FM	66	T2
146	641933	BOBINA OSCILADORA FI AM	66	T3
147	641899	BOBINA DE ANTENA DE AM 90:40T	66	---
148	641871	BASTÃO DE FERRITE ANTENA AM	66	---
149	642923	SUORTE DO FERRITE BASTAO	66	---
150	642291	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM 280MM	66	---
151	642317	CONECTOR CJ 4 VIAS P=2MM 200MM	66	---
152	642488	DIOD LED 3MM VERMELHO	66	---
153	642763	PCI DA FONTE RG8168R-04	67	
154	642040	CAP ELCO 222 M 25V	67	C01
155	642503	DIOD RET 1N5817	67	D01
156	642497	DIOD RET 1N4001	67	D02
157	642497	DIOD RET 1N4001	67	D03
158	642497	DIOD RET 1N4001	67	D04
159	642497	DIOD RET 1N4001	67	D05
160	642264	CONECTOR CJ 2 VIAS P=2MM 200MM	67	---
161	642745	MOLA DA PORTA DO CASSETE	68	
162	642219	COBERTURA DA PICKUP CD	69	
163	642834	PLAQUETA COMPARTIMENTO BATERIA	70	
164	642950	SUORTE DO DISPLAY	73	
165	641791	ADAPTADOR DAS TECLAS CASSETE	74	
166	642736	MECANISMO DO CD CMS-B31VG6U	75	
167	642031	CABO FORÇA AC INMETRO 10A 250V	A	
168	642601	EMBALAGEM INDIVIDUAL RG8168B (AZUL)	B	
169	642610	EMBALAGEM INDIVIDUAL RG8168S (PRATA)	C	
170	628119	MANUAL DO PROPRIETÁRIO	D	
171	642816	PÉ DE BORRACHA	E	
172	643842	CALÇO DIREITO RG8169	F	
173	643833	CALÇO ESQUERDO RG8168	G	

# 11. PINAGEM DOS PRINCIPAIS CI's

TA2111N



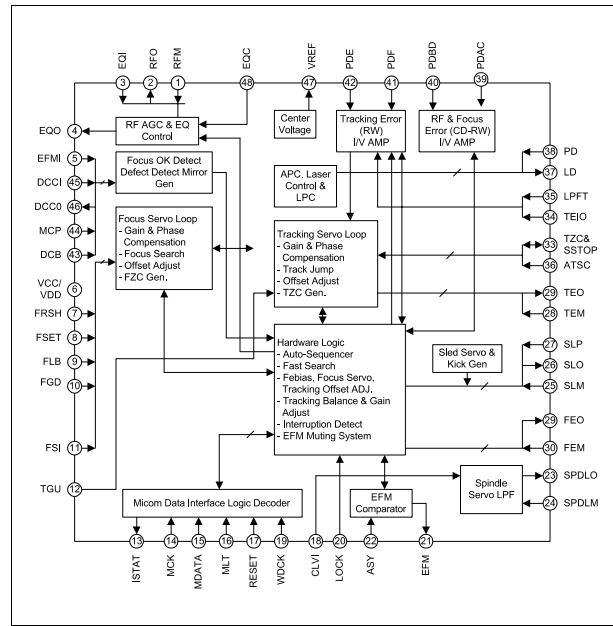
TEA2025B



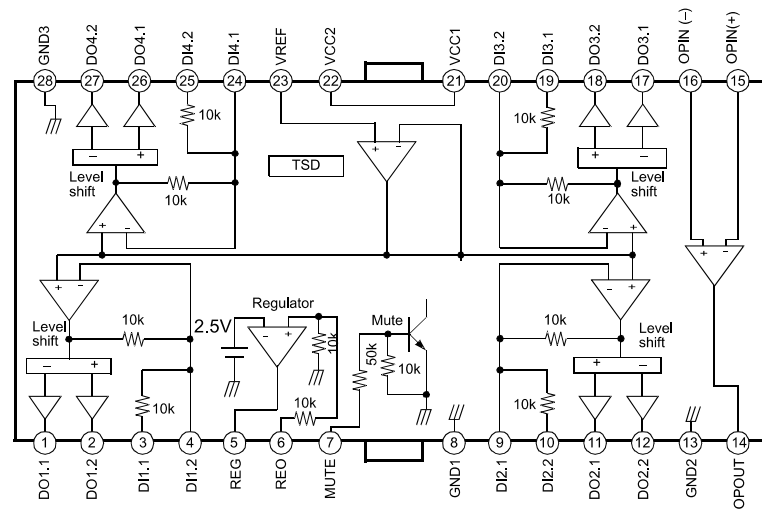




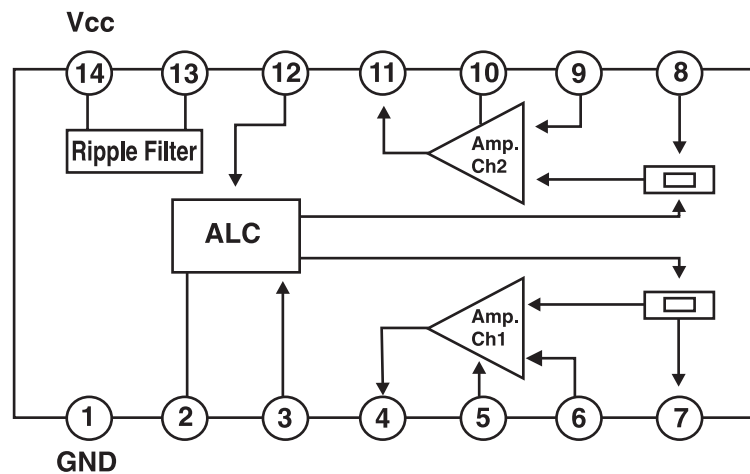
S1L9226X01



KA9258



AN7312







---

Este Manual de Serviço é válido para os aparelhos RG 8168 B/S CD com os seguintes números de série:

de 3-11-2-09-000001 a 3-11-2-09-007500  
de 3-11-2-10-000001 a 3-11-2-10-027350  
de 3-11-2-12-000001 a 3-11-2-12-014500  
de 3-11-3-01-000001 a 3-11-3-01-005900

---

# SEMP TOSHIBA

Semp Toshiba S.A.  
Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - Tel.: PABX 5641-2100

**NE: 728706**

24





# Manual de Serviço

## RÁDIO GRAVADOR COM CD

### RG-8168B/S CD



#### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

##### SEÇÃO RÁDIO

###### • AM

Faixa de Freqüência .....	515 ~ 1650 kHz
Sensibilidade Prática .....	≤64 dB $\mu$ V
Relação Sinal Ruído .....	≥ 30 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤3 %

###### • FM

Faixa de Freqüência .....	87,0 ~ 108,8 MHz
Sensibilidade Prática .....	≤26 dB $\mu$ V
Relação Sinal Ruído .....	≥ 50 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤3,0 %
Separação Estéreo .....	≥ 25 dB

##### SEÇÃO CD

Resposta em Freqüência .....	100 Hz ~18 kHz ( $\pm$ 6 dB)
Relação Sinal Ruído .....	≥ 55 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤2,0%

##### SEÇÃO TAPE .....

Resposta em Freqüência .....	125 Hz ~ 6,3 kHz ( $\pm$ 6 dB)
Relação Sinal Ruído .....	≥ 40 dB
Distorção Harmônica Total .....	≤4,0 %
Relação de Apagamento .....	≥ 30 dB
Wow & Flutter .....	≤0,35 %

##### SEÇÃO ÁUDIO .....

Potência de Saída .....	2 x 2,4 W RMS (10% DIST)
-------------------------	--------------------------

##### GERAL

Alimentação AC .....	110~127/220VAC, 60 Hz
Alimentação DC .....	9 Volts (6 pilhas medias)
Consumo de Potência .....	13 W
Dimensões .....	337(Larg.)X 178(Alt.) X 234 (Prof.)

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação

Suplemento do Manual de Serviço do RG8168 contendo informações complementares a respeito da versão nacional produzida em Manaus (CKD)

# TOSHIBA

# 1. ÍNDICE

---

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	CAPA
1. ÍNDICE .....	2
2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	3
3. COMANDOS E FUNÇÕES .....	4
4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES .....	5
5. DIAGRAMA DE BLOCOS .....	6
6. VISTA EXPLODIDA .....	7
7. ESQUEMAS ELÉTRICOS .....	8
8. DIAGRAMA DE FIAÇÃO .....	11
9. LAY OUT DAS PLACAS .....	12
10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO .....	17
11. PINAGEM DOS PRINCIPAIS CI'S .....	19
12. APÊNDICE .....	22

## **Notas:**

1) Este Manual de Serviço contém informações referentes à versão CKD e CKD-REV5 do RG8168.

2) Versões do RG8168:

- CBU: Aparelho IMPORTADO, pela SEMP TOSHIBA BAHIA, restrito aos seguintes números de série:

de 3-11-2-09-000001 a 3-11-2-09-007500

de 3-11-2-10-000001 a 3-11-2-10-027350

de 3-11-2-12-000001 a 3-11-2-12-014500

de 3-11-3-01-000001 a 3-11-3-01-005900

- CKD : Aparelho NACIONAL, produzido na Zona Franca de Manaus pela SEMP TOSHIBA AMAZONAS .

- CKD-REV5 : Aparelho NACIONAL, produzido na Zona Franca de Manaus pela SEMP TOSHIBA AMAZONAS, com placa CD na versão 5 (Alteração dos CIs Micro-controlador e DSP).

Os aparelhos tipo CKD tem o número de série no formato AAXXXXXX

## 2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

---

### 2.1) ITENS DE PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA:

Antes de retornar o aparelho ao cliente, sempre faça uma checagem dos seguintes itens do aparelho:

- 2.1.1) Certifique-se que não haja nenhum componente de proteção danificado antes ou depois do serviço, no aparelho.
- 2.1.2) BLINDAGENS PROTETORAS (Capas plásticas, isoladores, termo-retráteis, espumas de borracha, etc.), são colocadas nos aparelhos para proteção do cliente e do técnico. Recoloque ou substitua essas blindagens protetoras no mesmo local em que foram retiradas, deixando o aparelho nas condições originais.
- 2.1.3) Não manuseie ou permita o manuseio de aparelhos sem que todos os componentes de proteção estejam corretamente instalados e funcionando.

### 2.2) ACESSO AO APARELHO:

Certifique-se que não haja aberturas no gabinete (após montado), onde crianças ou adultos possam ter acesso e tocar em partes "vivas" (energizadas eletricamente), causando choques. Tomar o cuidado para não deixar áreas de ventilação muito largas e não substituir o gabinete ou partes dele por peças não originais.

### 2.3) RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO:

- 2.3.1) Desconecte o cabo de força da tomada e curto-circuite seus terminais.
- 2.3.2) Ligue a chave power (liga/desliga) do aparelho se houver ou ligue alguma função. Radio por exemplo.
- 2.3.3) Meça com um megohmetro, a resistência entre os terminais do cabo de força curto-circuitados e todas as partes metálicas expostas do aparelho, tais como parafusos, antena telescópica, contato para pilhas, terminal de saída para fones e etc. Se a parte metálica tem retorno de corrente pelo chassis, devemos encontrar valores entre 1 e 5,2 megohms. Se a parte metálica não tem retorno de corrente pelo chassis, o instrumento deverá indicar valores muito acima destes.

Se nenhum desses limites for atendido, existe alguma parte metálica em curto-circuito com o chassis, podendo provocar choques elétricos, estouros ou até incêndios.

### 2.4) COMPONENTES DE SEGURANÇA:

Alguns componentes elétricos e mecânicos possuem características especiais para atender à exigência de segurança, não são identificados apenas por inspeção visual.

Estes componentes não podem ser trocados por similares de maior tensão, potência ou dissipação de calor, etc. Deve-se identificar o componente mediante um esquema elétrico ou desenho mecânico normalizado (que indicará se o componente é ou não de segurança) do aparelho, e assim substituí-lo. Esta medida evitará danos ao aparelho, ao técnico e ao cliente.

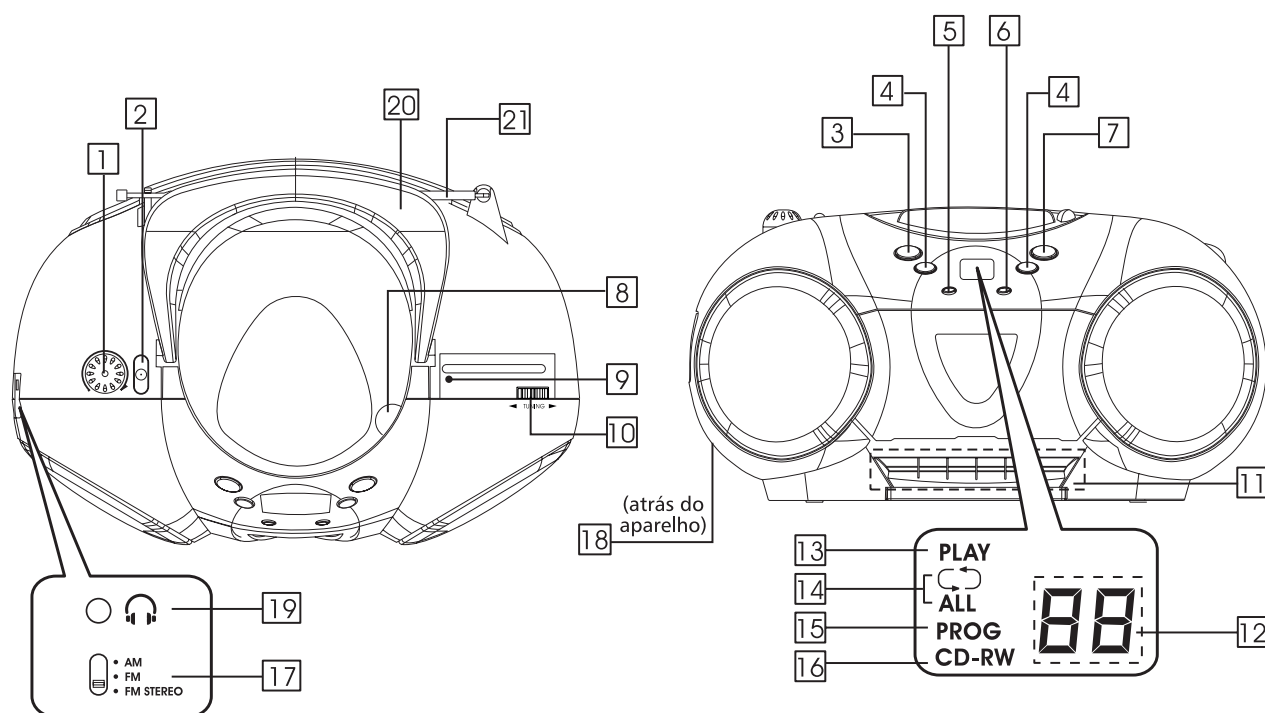
Componentes de segurança estão sendo continuamente revisados e novas especificações são divulgadas.

### 2.5) PRECAUÇÕES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

**ATENÇÃO:** Antes de efetuar qualquer manutenção mencionada neste Manual de Serviços, leia e siga o item 1 ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA. **NOTA:** Se por qualquer razão haja conflito ou dúvidas entre PRECAUÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA e ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA, siga sempre os ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA.

- 2.5.1) Desconecte o cabo de força do aparelho da tomada sempre que:
  - Remover ou instalar qualquer componente, placa de circuito, módulo ou outro conjunto.
  - Desconectar ou conectar qualquer conector do aparelho.
- 2.5.2) Ao conectar um instrumento de medição, sempre conecte primeiro o terminal de terra do instrumento ao terra da placa que será medida. Sempre retire o terminal de terra do instrumento por último.
- 2.5.3) Quando terminar a manutenção de um aparelho, coloque a chave seletora de tensão (se houver), na posição 220 V.

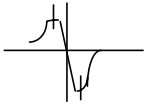
### 3. COMANDOS E FUNÇÕES



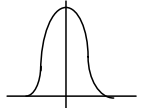
- 1) **VOLUME** - controla a intensidade do som.
- 2) **FUNCTION** - seletor de funções CD/RÁDIO/ TAPE(OFF).
- 3) **Tecla CD PLAY /PAUSE** - para iniciar a reprodução do CD ou interromper momentaneamente a reprodução.
- 4) **Teclas CD SKIP/SEARCH** ( / ou / )-para avançar ou retroceder as faixas do disco ou avançar ou retroceder o trecho específico da música (Função Search).
- 5) **Tecla REPEAT** - para repetir uma música ou todo o disco.
- 6) **Tecla PROG./MEM.** - para reproduzir as faixas do disco na ordem desejada.
- 7) **Tecla STOP** - interrompe a reprodução do CD.
- 8) **OPEN** - para abrir o compartimento de CD.
- 9) Indicador FM estéreo.
- 10) **TUNING** - botão para sintonia do rádio.
- 11) Controles do Deck.
- 12) Indicador de faixas do CD.
- 13) Indicador de reprodução do CD.
- 14) Indicador de repetição de uma faixa ou do disco todo.
- 15) Indicador de programação do CD.
- 16) Indicador de CD gravável.
- 17) Seletor de faixas AM/FM/FM STEREO.
- 18) Compartimento de pilhas.Cabo de força e seletor de voltagem (dentro do compartimento de pilhas).
- 19) Saída para fones de ouvido.
- 20) Alça de transporte.
- 21) Antena telescópica.

## 4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES

### FM

ITEM	FREQUÊNCIA	EQUIPAMENTOS DE TESTE	ENTRADA DE SINAL	SAÍDA DE SINAL	AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	10.7 MHz	1. Genescópio (SWEEP GEN) 2. Fonte	Injete o sinal diretamente na antena FM.  <b>Obs.:</b> Caso não consiga o sinal nesse ponto, utilize o pino 4 do CI 101 (MIX OUT), junto com um capacitor de 10 nF para desacoplamento.	IC101 . Pinos 13 ou 14.  <b>Obs.:</b> Utilize um capacitor de 100 nF para desacoplamento DC.	Ajuste T2 para acertar a curva S, deixando-a o mais linear possível. (Melhor simetria).  Freq. Central: 10,7 MHz	- Seletor em FM - Volume no mínimo - PVC no extremo superior.  10.7 MHz
2	87.3MHz (Osc)	Idem item 1	Injete o sinal RF diretamente na antena FM.	Idem item 1	Ajuste L3 para centrar a frequência em 87,3 MHz	- PVC no extremo inferior
3	108,8MHz(Osc)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste O PVC CT2 para centrar a frequência em 108.3 MHz	
4	Repita os itens 2 e 3 até não precisar de mais ajustes.					
5	90 MHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste L2 para a máxima saída em 90 MHz	PVC em 90 MHz
6	106 MHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste CT1 para a máxima saída em 106 MHz	PVC em 106 MHz
7	Repita os itens 5 e 6 até não precisar de mais ajustes. (Lacre L2 e L3 com cera após o ajuste.).					

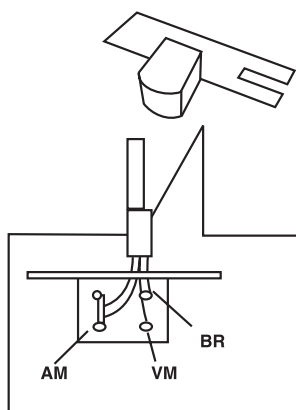
### AM

ITEM	FREQUÊNCIA	EQUIPAMENTOS DE TESTE	ENTRADA DE SINAL	SAÍDA DE SINAL	AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	455 KHz	1. Genescópio (SWEEP GEN) 2. Fonte	Deixe a antena de AM próximo da antena	IC101 . Pinos 13 ou 14.	Ajuste T3 para a máxima saída de FI 455 KHz  Saída em 455 KHz	- Seletor em AM - Volume no mínimo - PVC no extremo superior.  455 KHz
2	515 KHz (Osc)	Idem item 1	Idem item 1	Idem item 1	Ajuste T1 para centrar a frequência em 515 KHz	- PVC no extremo inferior
3	1650 KHz (Osc)	Idem item 1	Idem item 1	Idem item 1	Ajuste CT4 para centrar a frequência em 1650 KHz	
4	Repita os itens 2 e 3 até não precisar de mais ajustes.					
5	600 KHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste a bobina da antena de AM para a máxima saída em 600 KHz	PVC em 600 KHz
6	1400 KHz (antena)	Idem item 1	Idem item 2	Idem item 1	Ajuste CT3 para a máxima saída em 1400 KHz	PVC em 1400 KHz
7	Repita os itens 5 e 6 até não precisar de mais ajustes. (Lacre a bobina da antena AM com cera após o ajuste.)					

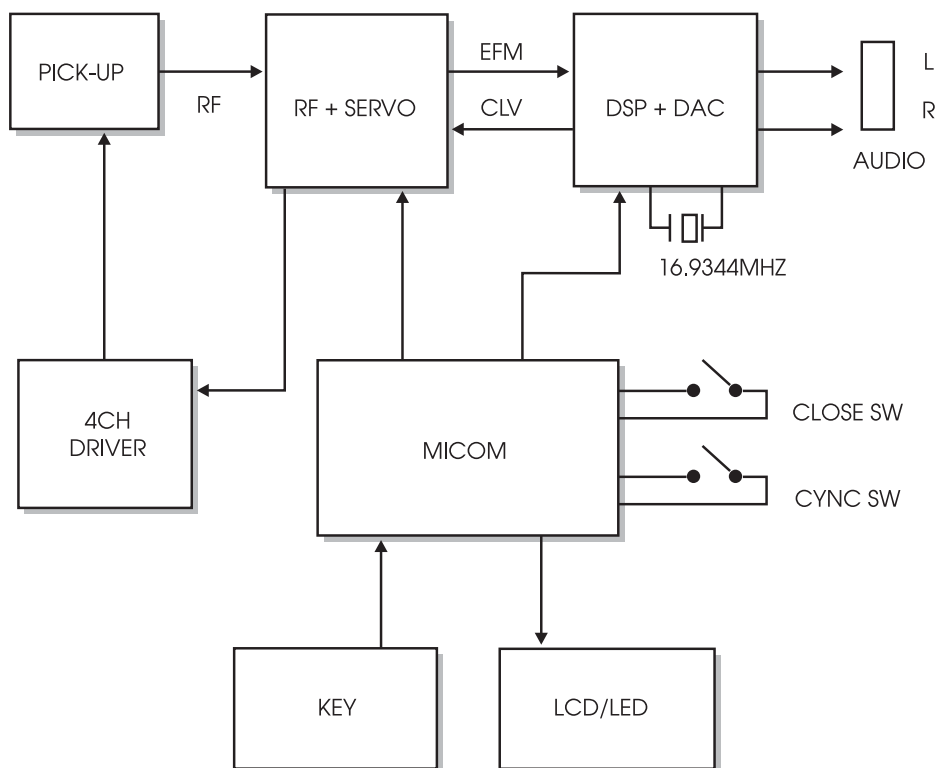
## 4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES (cont.)

### TAPE

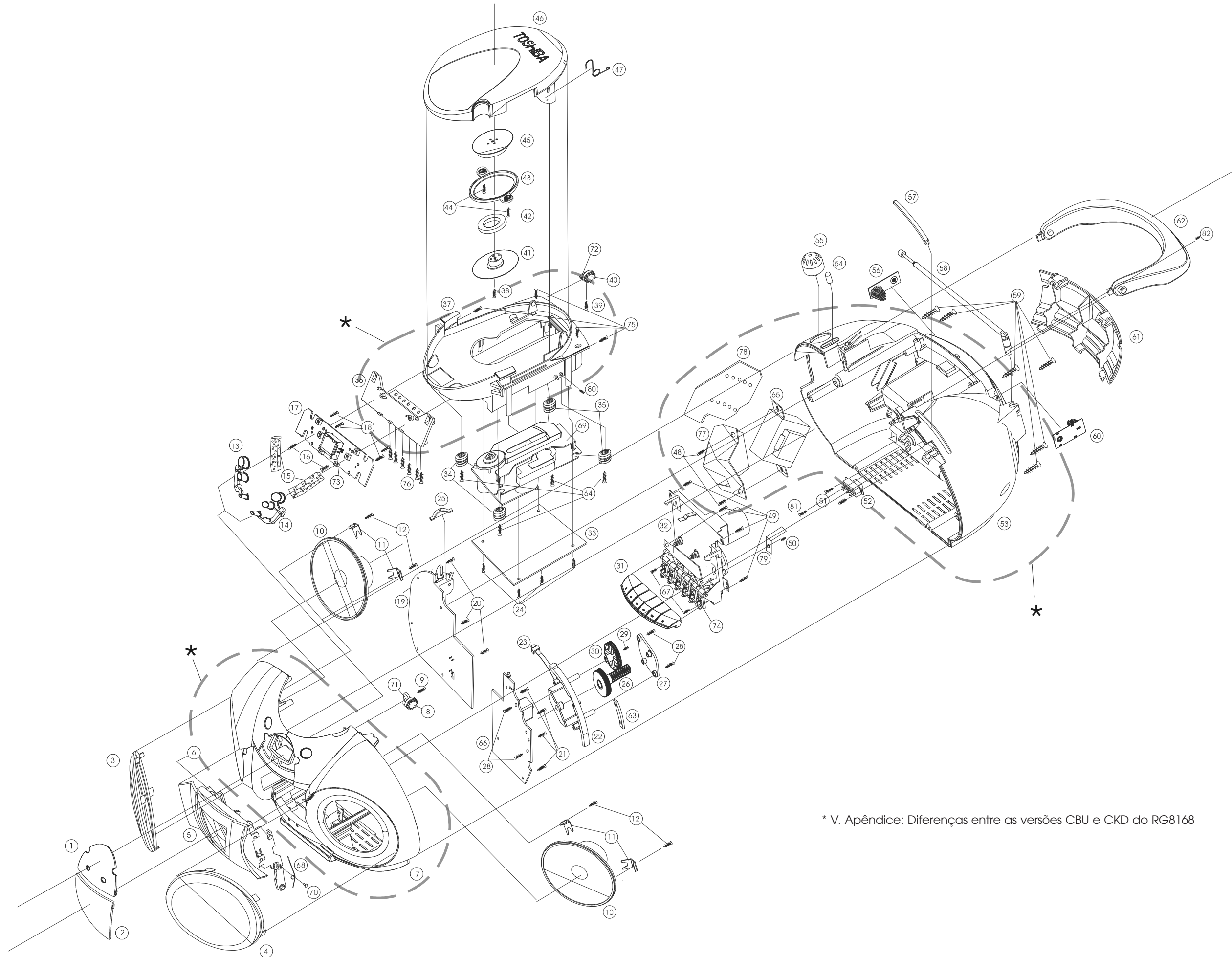
ITEM	FREQUÊNCIA	PROCEDIMENTO
1	Troca do cabeçote	Depois de trocar, desmagnetize a cabeça usando um desmagnetizador.
		Certifique-se de limpar as cabeças antes de fazer qualquer ajuste.
		Certifique-se que ambos os canais (1 e 2) estão no mesmo nível (use um osciloscópio de 2 canais).
		Toda fiação deve retornar 'a sua posição original, depois de completado o serviço.
2	Ajuste do Azimute	Insira o tape de teste (Abex TCC-151 6.3 KHz) para ajuste do Azimute.
		Pressione a tecla PLAY.
		Use uma chave Phillips para girar o parafuso de ajuste do Azimute até obter a saída máxima e mesma fase nos canais esquerdo e direito.
		Depois de ajustado, use cola (Nejilock) para travar o ajuste feito.



## 5. DIAGRAMA DE BLOCOS



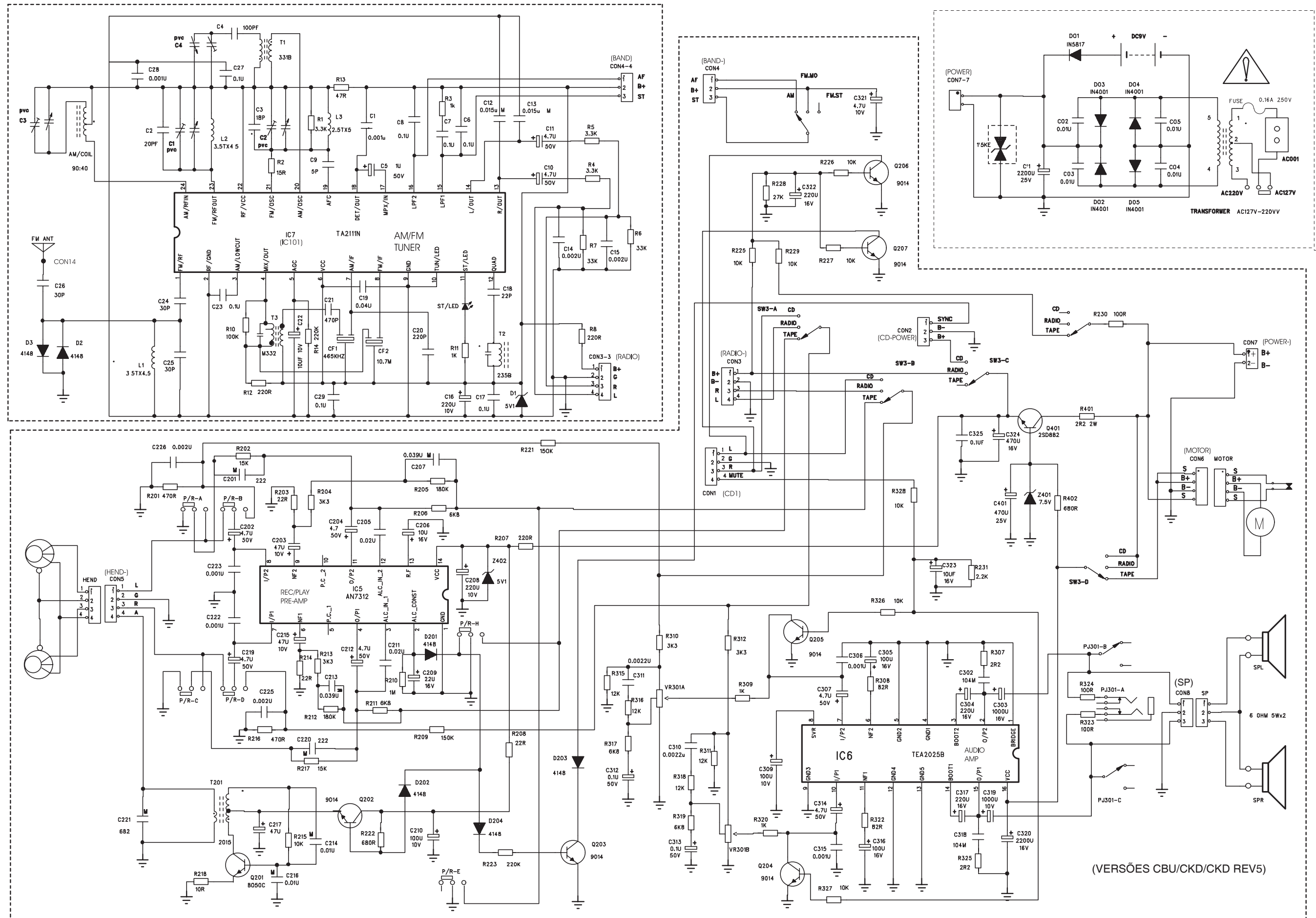
## 6. VISTA EXPLODIDA



\* V. Apêndice: Diferenças entre as versões CBU e CKD do RG8168

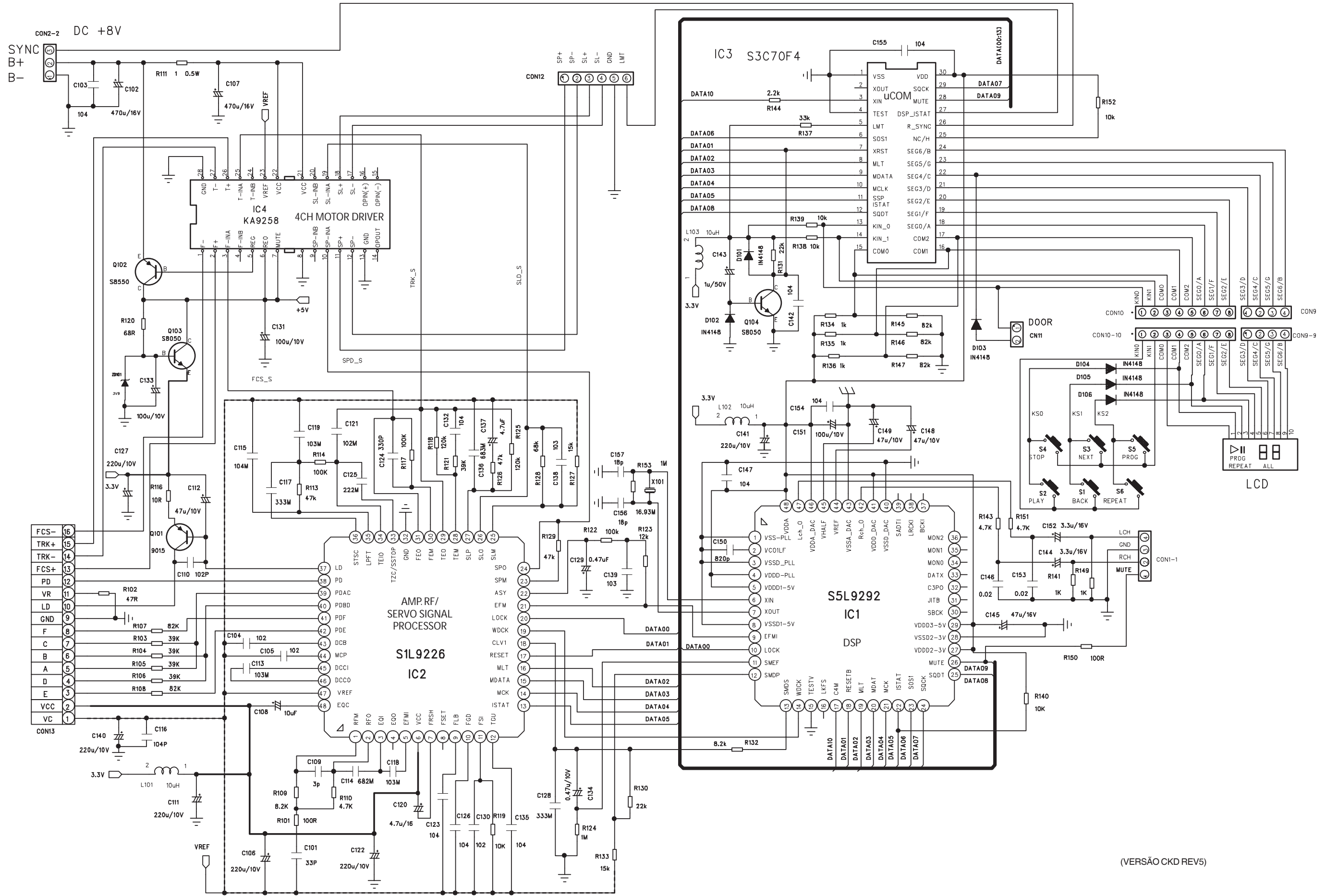


# 7. ESQUEMAS ELÉTRICOS





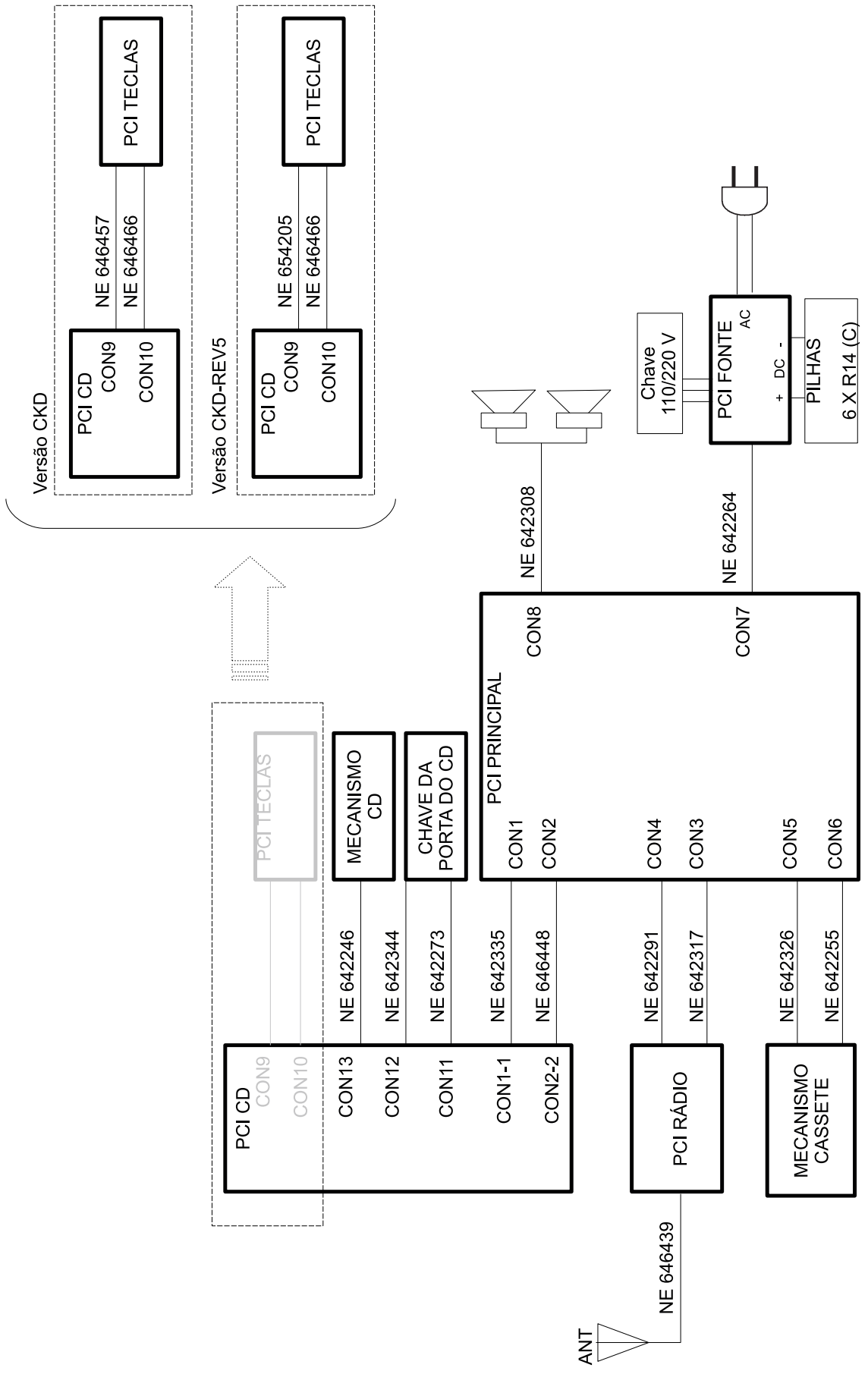
# 7. ESQUEMAS ELÉTRICOS (cont.)



(VERSÃO CKD REV5)



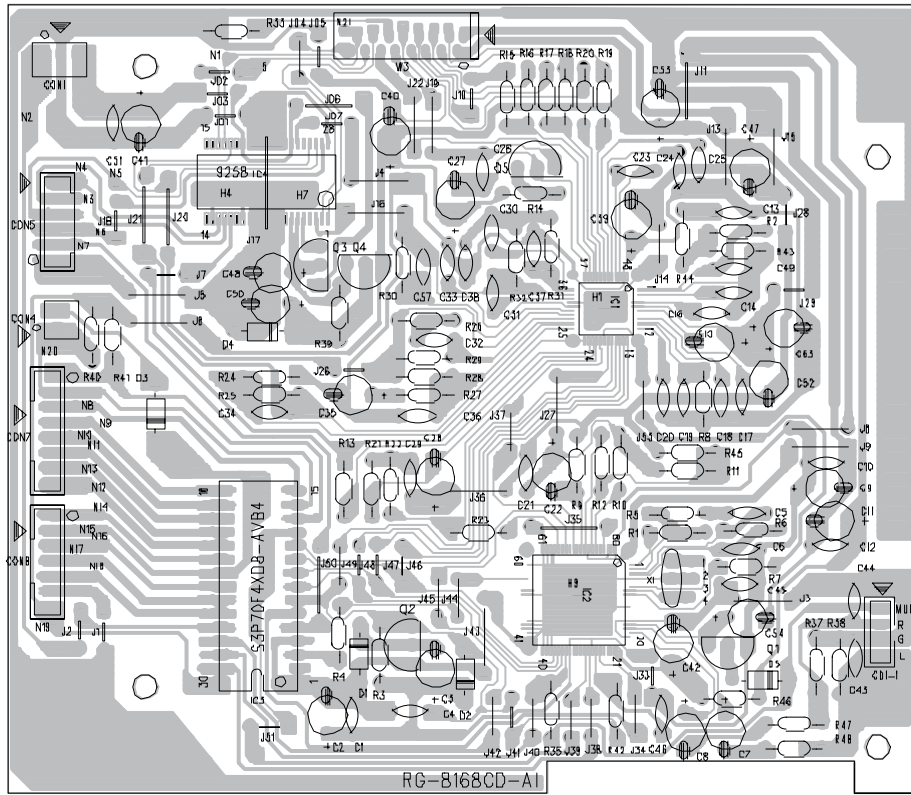
# 8. DIAGRAMA DE FIAÇÃO



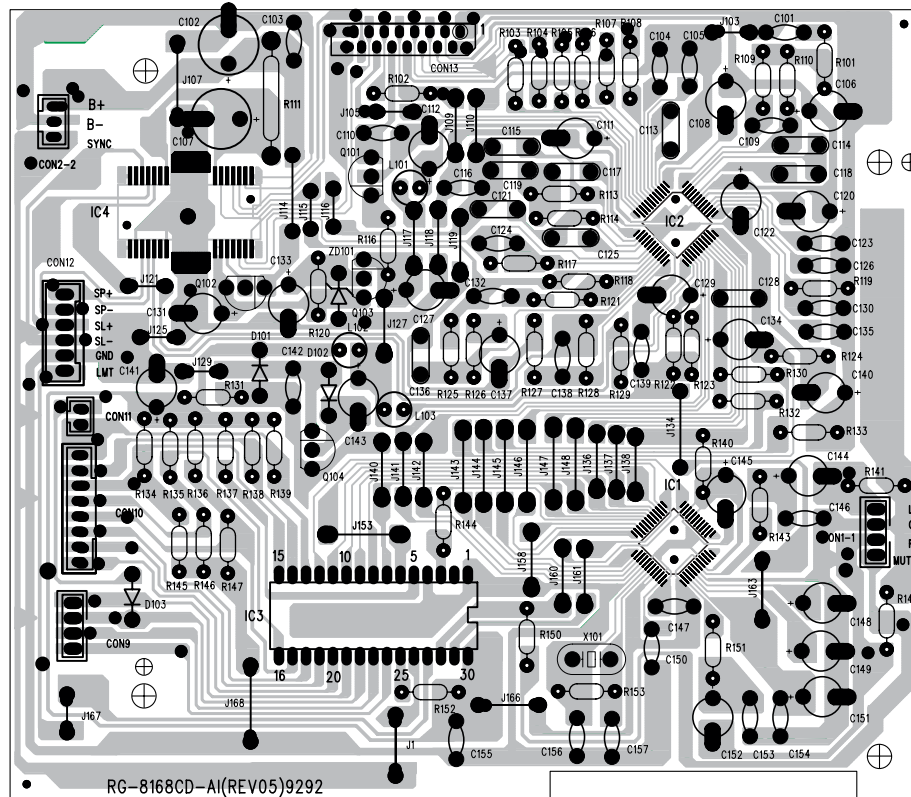
# 9. LAY OUT DAS PLACAS

## 9.1- PCI DO CD

- CKD



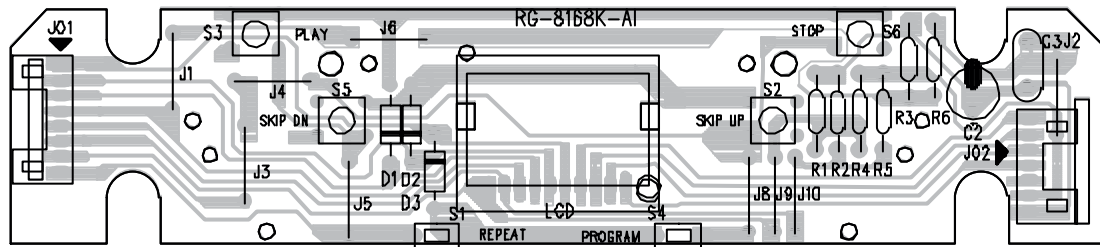
- CKD REV5



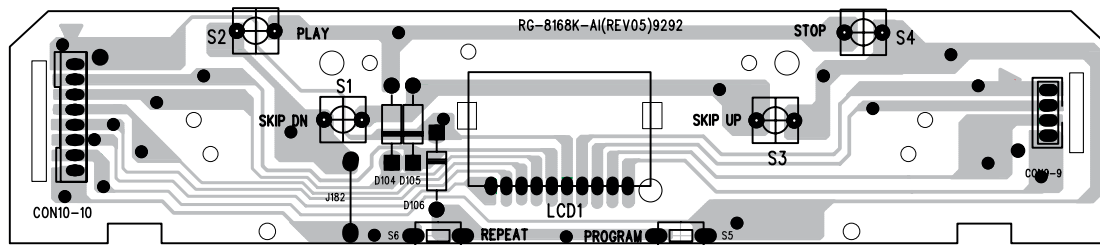
# 9. LAY OUT DAS PLACAS

## 9.2- PCI DAS TECLAS

- CKD



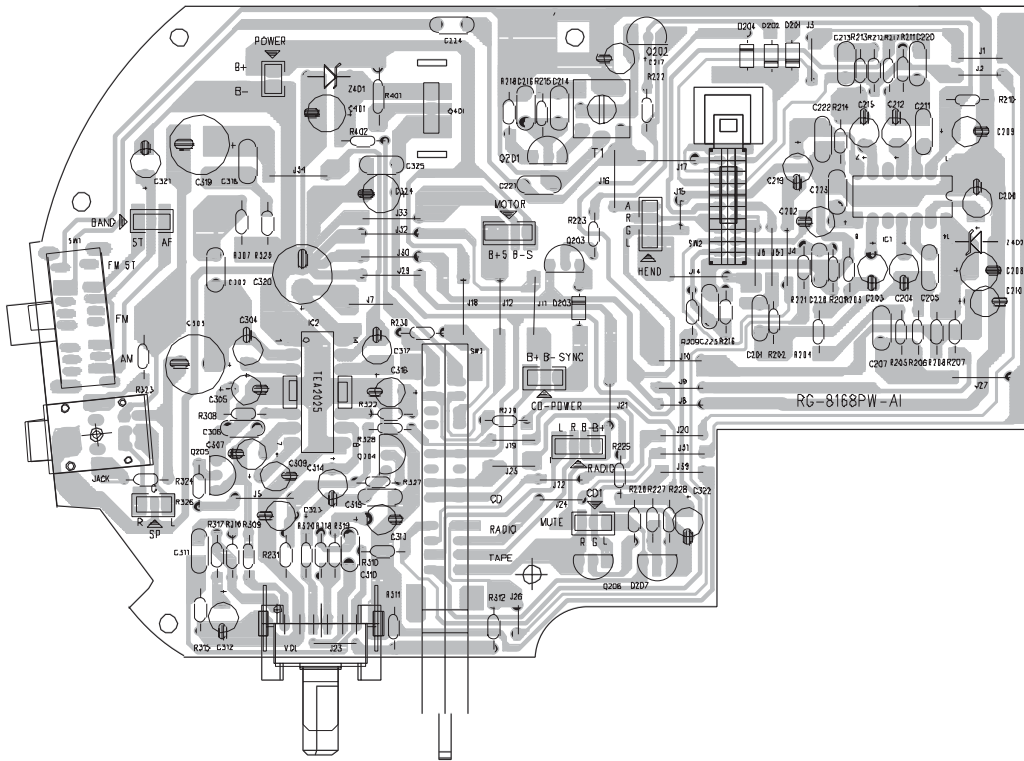
- CKD REV5



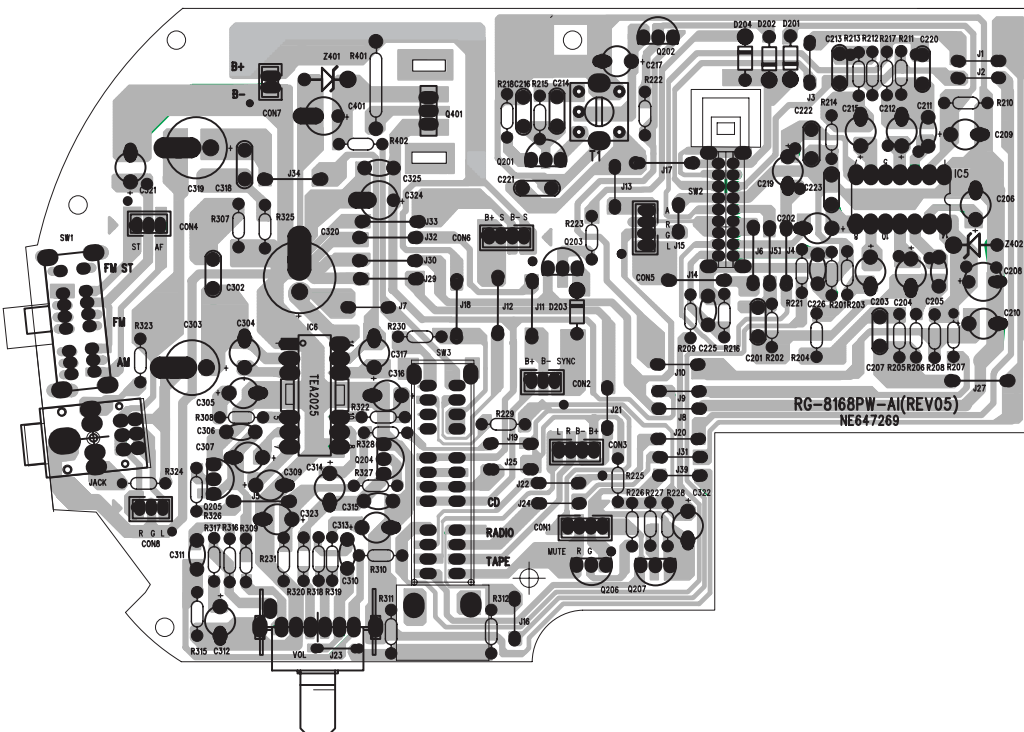
# 9. LAY OUT DAS PLACAS

## 9.3- PCI PRINCIPAL

- CKD



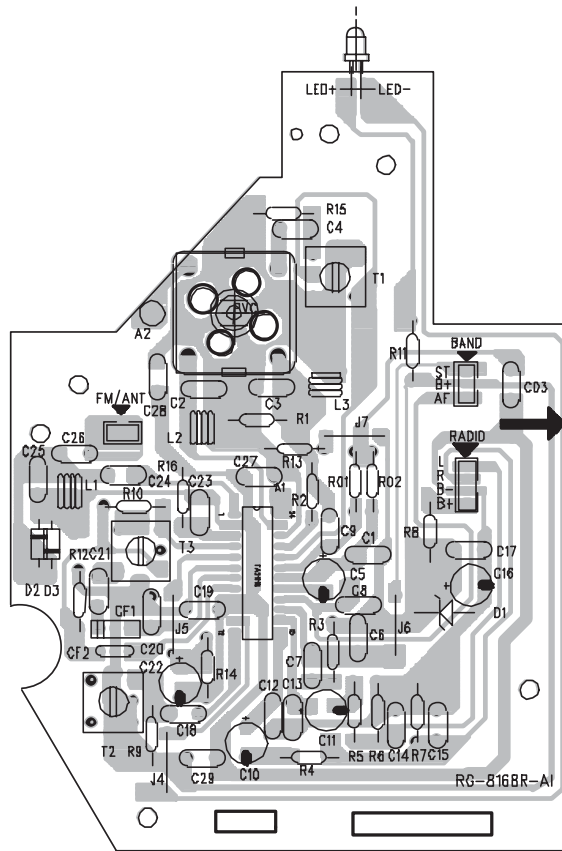
- CKD REV5



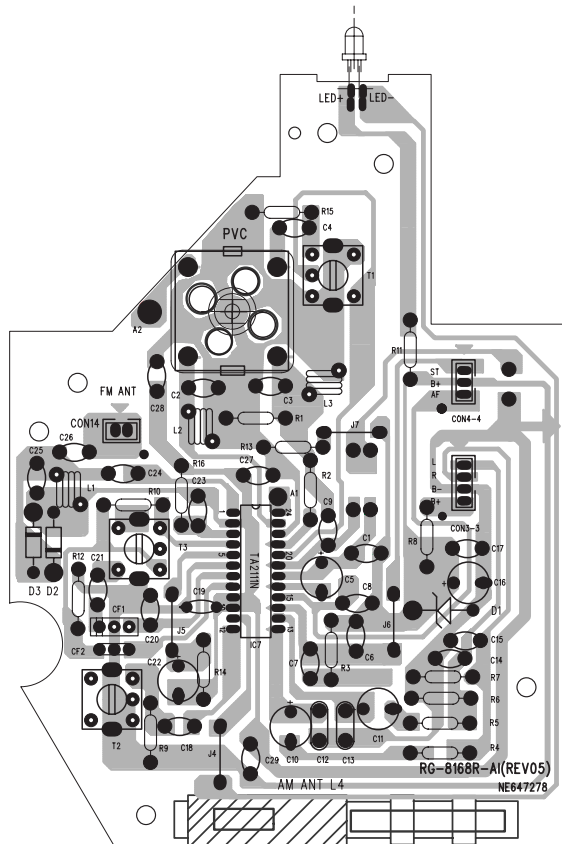
# 9. LAY OUT DAS PLACAS

## 9.4- PCI DO RÁDIO

- CKD



- CKD REV5

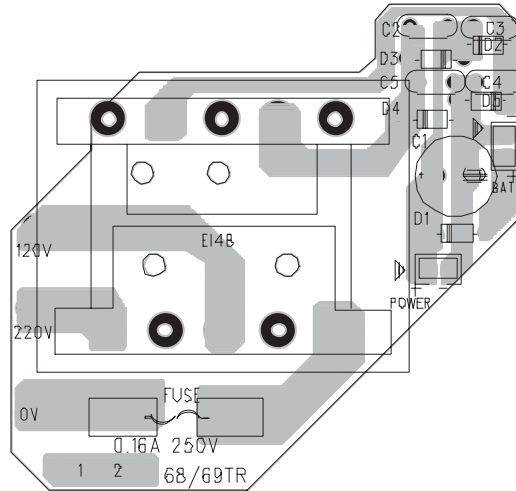




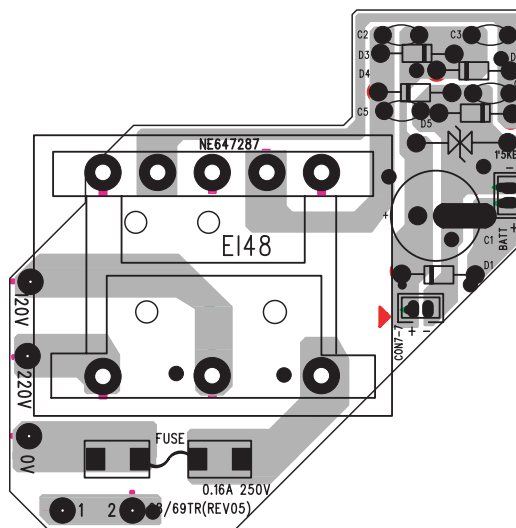
# 9. LAY OUT DAS PLACAS

## 9.5- PCI DA FONTE

- CKD



- CKD REV5





# 10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

RG8168		
POSICÃO	NE	DESCRIÇÃO
1	651388	LENTE LCD ANALOGICO
2	651495	LENTE DO CASSETE
3	647857	GRADE ALTO FALANTE ESQ
4	647848	GRADE ALTO FALANTE DIR
5	651306	TAMPA DO CASSETE
5	651315	TAMPA DO CASSETE
6	651324	SUPORTE DA TAMPA CASSETE
7	651226	GABINETE FRONTAL
7	651235	GABINETE FRONTAL
(8/71):(40/72)	651903	ENGRENAGEM AMORTECEDORA CJ
10	641826	ALTO FAL 3P 6OHM 5W FERR
11	642898	PRESILHA DO ALTO FALANTE
13	651672	TECLAS CONTROLES ESQUERDA
14	651645	TECLAS CONTROLES DIREITA
22	651538	SUPORTE DO PONTEIRO
23	651654	PONTEIRO
25	652270	SUPORTE TECLAS FUNCOES 1
25	652181	SUPORTE TECLAS FUNCOES 1
26	651431	BOTAO DE SINTONIA
26	652190	BOTAO DE SINTONIA
27	651510	SUPORTE ENGRENAGEM SINTONIA
30	651459	ENGRENAGEM SINTONIA
31	651547	TECLA STOP
31	651556	TECLA REW
31	651565	TECLA KEY-RECORD
31	651574	TECLA KEY-PLAY
31	651583	TECLA KEY-PAUSE
31	651592	TECLA KEY-FF
31	652207	TECLA STOP
31	652216	TECLA REW
31	652225	TECLA KEY-RECORD
31	652234	TECLA KEY-PLAY
31	652243	TECLA KEY-PAUSE
31	652252	TECLA KEY-FF
32	642727	MECANISMO CASSETE COMPLETO
34	641835	AMORTECEDOR MECANISMO CD - VD
35	641844	AMORTECEDOR MECANISMO CD - VM
36	651486	SUPORTE PCB DISPLAY
37	651663	CHASSI CD
37	652305	CHASSI CD
41	651413	APOIO DO CD INFERIOR
42	641853	ANEL DE FERRITE FIXACAO DO CD
43	651422	SUPORTE APOIO DO CD
45	651404	APOIO DO CD SUPERIOR
46	651280	TAMPA DO CD
46	651299	TAMPA DO CD
47	642754	MOLA DA PORTA DO CD RG8168
52	642095	CHAVE DESLIZANTE SS22J01G0-N
53	651253	GABINETE TRASEIRO
53	651262	GABINETE TRASEIRO
54	651618	TECLA FUNCOES 1
54	652261	TECLA FUNCOES 1
55	651627	BOTAO VOLUME
55	651636	BOTAO VOLUME
56	642460	CONTATO BATERIAS +/-, FIBRA
57	651397	LENTE DO DIAL
58	641862	ANTENA TELESCOPICA 710MM 4SEC
60	642451	CONTATO BATERIAS +/-
61	651333	TAMPA DA BATERIA
61	651342	TAMPA DA BATERIA
62	651351	ALCA
62	651360	ALCA
63	651609	TRAVA DO PONTEIRO
68	642745	MOLA DA PORTA DO CASSETE
69	651690	PROTETOR DA UNIDADE OTICA
70	651743	TRAVA DA MOLA CASSETE
73	651529	SUPORTE LCD ANALOGICO
74	641791	ADAPTADOR DAS TECLAS CASSETE
77	646581	ISOLADOR DA PCI DO TRAFIO
79	645797	ALAVANCA DE GRAVAÇÃO
	642077	CHAVE DE ACAO RAPIDA LS-323
OPCIONAL	653983	CHAVE DE ACAO RAPIDA LF-28
	646590	MECANISMO CD SAMSUNG CMS-B31VG6 - COMPLETO
	647170	TERMINAL LUG (ANTENA)
	651217	ORNAMENTO P/ CANAL INJECAO
	651208	PE DE BORRACHA

PCI RADIO		
POSICÃO	NE	DESCRIÇÃO
66	647278	PCI RÁDIO RG-8168R-AI
66	648133	PCI RÁDIO RG-8168 (COMPLETA)
D2,3	646509	DIOD SIN 1N4148 DO-35 AT26
D1	646527	DIOD ZEN 5,1V AT26
	641899	BOBINA ANTENA AM 90:40T
	641871	FERRITE BASTAO ANTENA AM
	642923	SUPORTE DO FERRITE BASTAO
	642068	CAP VAR AM/FM
IC7	646411	CIRC INT TA2111N SDIP24
CF1	646554	FIL CERAMICO AM 455 KHZ
CF2	646563	FIL CERAMICO FM 10,7 MHz
T2	645859	BOBINA OSCILADORA FI FM
T3	645840	BOBINA OSCILADORA FI AM
T1	645831	BOBINA OSCILADORA AM
L1,2	645813	BOBINA DE FM 4,5X3,5T
L3	645822	BOBINA DE FM 5X2,5T
LED	642488	DIOD LED 3MM VERMELHO
CON14	642399	CONECTOR P/ PCI 2 VIAS 2.0MM

PCI PRINCIPAL		
POSICÃO	NE	DESCRIÇÃO
19	647269	PCI PRINCIPAL RG-8168W-AI
19	647928	PCI PRINCIPAL RG-8168 (COMPLETA)
D201,202,		
203,204	646509	DIOD SIN 1N4148 DO-35 AT26
Z402	646527	DIOD ZEN 5,1V AT26
Z401	646536	DIOD ZEN 7,5V AT26
Q202,203,		
204,205,		
206,207	647189	TRANS 9014C TO-92B RT050
Q201	647205	TRANS S8050C TO-92A RT050
Q401	643129	TRANS D882 TO-126
SW1	642086	CHAVE DESLIZANTE SK43D01-G8
SW3	642139	CHAVE TOGGLE LS-1863E01-S-003
SW2	642102	CHAVE PUSH PS62D08-N-003
JACK	643058	TOMADA P/ FONE ST-066-SWD
VOL	642889	POT R1616G52A1 (A50K)
CON7	642380	CONECTOR P/ PCI 2 VIAS 2.0MM
CON2,		
CON4,		
CON8	642406	CONECTOR P/ PCI 3 VIAS 2.0MM
CON1,		
CON3,		
CON5,		
CON6	642415	CONECTOR P/ PCI 4 VIAS 2.0MM
IC6	646420	CIRC INT TEA2025B POWER DIP
IC5	646395	CIRC INT AN7312
T1	645868	BOBINA T2015
	642585	DISSIPADOR
	642594	DISSIPADOR

CABOS		
POSICÃO	NE	DESCRIÇÃO
CD PCB	642335	CONECTOR CJ 4V P2MM 230MM BLIN
ANTENA	646439	CONECTOR CJ 1 VIA 300MM
CASSETE	642326	CONECTOR CJ 4V P2MM 200MM BLIN
CD PCB	642273	CONECTOR CJ 2 VIAS P=2MM 250MM
TRANSF PCB	642264	CONECTOR CJ 2 VIAS P=2MM 200MM
CD PCB	646448	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM 280MM
RADIO PCB	642291	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM 280MM
SPEAKER	642308	CONECTOR CJ 3 VIAS P=2MM
CASSETE	642255	CONECTOR CJ 2V P=2MM 130/320MM
RADIO PCB	642317	CONECTOR CJ 4 VIAS P=2MM 200MM
KEY PCB	646457	CONECTOR CJ 7 VIAS P=2MM 200MM (CKD)
KEY PCB	654205	CONECTOR CJ 7 VIAS P=2MM 200MM (REV5)
KEY PCB	646466	CONECTOR CJ 8 VIAS P=2MM 200MM
CD PCB	642246	CONECTOR CJ 16 VIAS P=2MM 80MM
CD PCB	642344	CONECTOR CJ 6 VIAS P=2MM 200MM
	642031	CABO FORCA AC INMETRO 10A 250V

# 10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

PCI TRANSF		
POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
78	647287	PCI TRAFOR G-8168TR-AI
78	648080	PCI TRAFOR G-8168 (COMPLETA)
65	643067	TRAFOR DE FORÇA
D2,3,4,5	646484	DIOD RET 1N4001 DO41 AT26
D1	646493	DIOD RET 1N5817 DO41 AT26
	645886	CABO DE INTERLIGAÇÃO VM #22 260MM
	647731	CABO DE INTERLIGAÇÃO AZ #22 260MM
	647740	CABO DE INTERLIGAÇÃO PR #22 260MM
	646572	FUSI FILA F0,16A 250V
	647161	SUPORTE DO FUSÍVEL

CASSETE MECA		
POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
	643762	CABEÇOTE DE REPRODUÇÃO DO CASSETE
	643824	CHAVE DA TECLA PLAY
	643780	CORREIA PRINCIPAL DO MOTOR
	643799	CORREIA SECUNDÁRIA
	643806	ESPAÇADOR DA TRAVA PROTEÇÃO DE GRAVAÇÃO
	643753	MOTOR DO MECANISMO CASSETE EG530AD-9B.
	643771	ROLETE PRESSOR
	643815	TRAVA PROTEÇÃO DE GRAVAÇÃO

ACESSÓRIOS		
POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
	628119	MANUAL DO PROPRIETÁRIO

PCI CD CKD		
POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
33	647241	PCI CD RG-8168CD-AI
33	647982	PCI CD RG-8168 (COMPLETA)
D1,2,3,5	646509	DIOD SIN 1N4148 DO-35 AT26
D4	646518	DIOD ZEN 3,9V AT26
Q2,4	647205	TRANS S8050C TO-92A RT050
Q1, Q5	647198	TRANS 9015C TO-92A RT050
Q3	647214	TRANS S8550C TO-92A
IC1	642184	CIRC INT S5L986F02-T0 80-TQFP
IC2	642166	CIRC INT S1L9226X01-E0R0 48
IC4	642157	CIRC INT KA9258BD 28-SSOPH-375
CON11	642399	CONECTOR P/ PCI 2 VIAS 2.0MM
CON12	642424	CONECTOR P/ PCI 6 VIAS 2.0MM
CON9	642433	CONECTOR P/ PCI 7 VIAS 2.0MM
CON10	642442	CONECTOR P/ PCI 8 VIAS 2.0MM
CON13	642371	CONECTOR PCI 16V 2MM CAB PLANO
IC3	654063	CIRC INT S3C70F4XD8-AVB4
X1	646475	CRISTAL 16,93 MHz

PCI CD CKD-REV5		
POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
D101,102,103	646509	DIOD SIN 1N4148 DO-35 AT26
ZD101	646518	DIOD ZEN 3,9V AT26
Q103,104	647205	TRANS S8050C TO-92A RT050
Q101	647198	TRANS 9015C TO-92A RT050
Q102	647214	TRANS S8550D TO-92A
IC1	661812	CIRC INT S5L9292X01-E0R0 48-QFP
IC2	642166	CIRC INT S1L9226X01-E0R0 48
IC3	661821	CIRC INT S3C70F4XJ3-AVB4
IC4	642157	CIRC INT KA9258BD 28-SSOPH-375
X101	646475	CRISTAL 16,93 MHz
L101,102,103	653493	BOBINA CHOQ 10UH RAD
CON9	642415	CONECTOR P/ PCI 4 VIAS 2.0MM
CON10	642442	CONECTOR P/ PCI 8 VIAS 2.0MM
CON11	642380	CONECTOR P/ PCI 2 VIAS 2.0MM
CON12	642424	CONECTOR P/ PCI 6 VIAS 2.0MM
CON13	642371	CONECTOR PCI 16V 2MM CAB PLANO

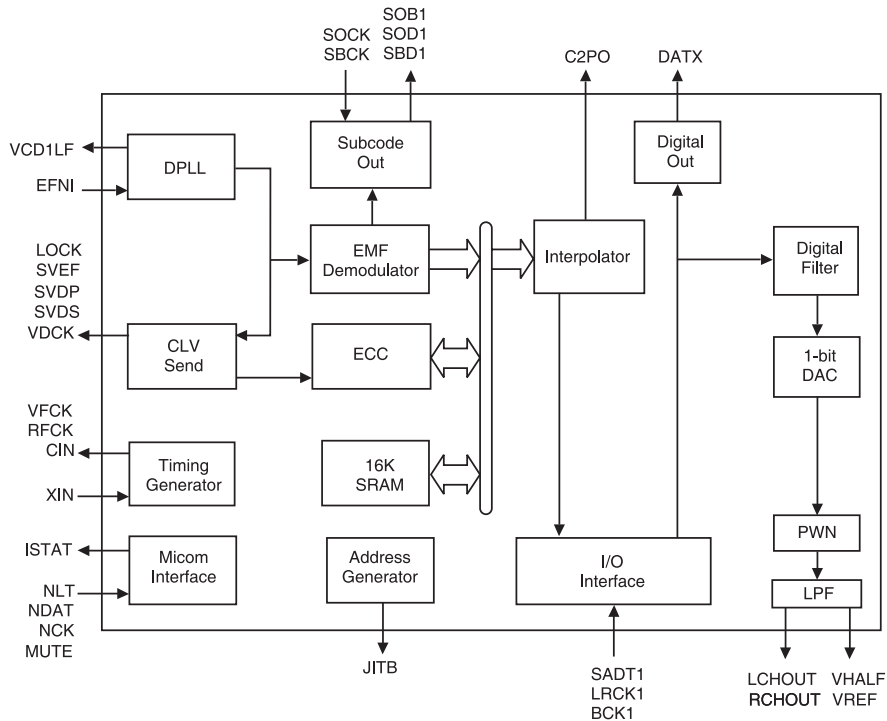
PCI DISPLAY CKD		
POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
17	647250	PCI DISPLAY RG-8168K-AI
17	648053	PCI DISPLAY RG-8168 (COMPLETA)
D1,2,3	646509	DIOD SIN 1N4148 DO-35 AT26
LCD	642576	DISPLAY LCD PV51523-00 RG8168
S1,4	642120	CHAVE TACT TS-1150H-180-003
S2,3,5,6	642111	CHAVE TACT TS-1150-160

PCI DISPLAY CKD-REV5		
POSIÇÃO	NE	DESCRIÇÃO
LCD	642576	DISPLAY LCD PV51523-00 RG8168
S5,6	642120	CHAVE TACT TS-1150H-180-003
S1,2,3,4	660779	CHAVE TACT 1104RTA-2
D104,105,106	646509	DIOD SIN 1N4148 DO-35 AT26

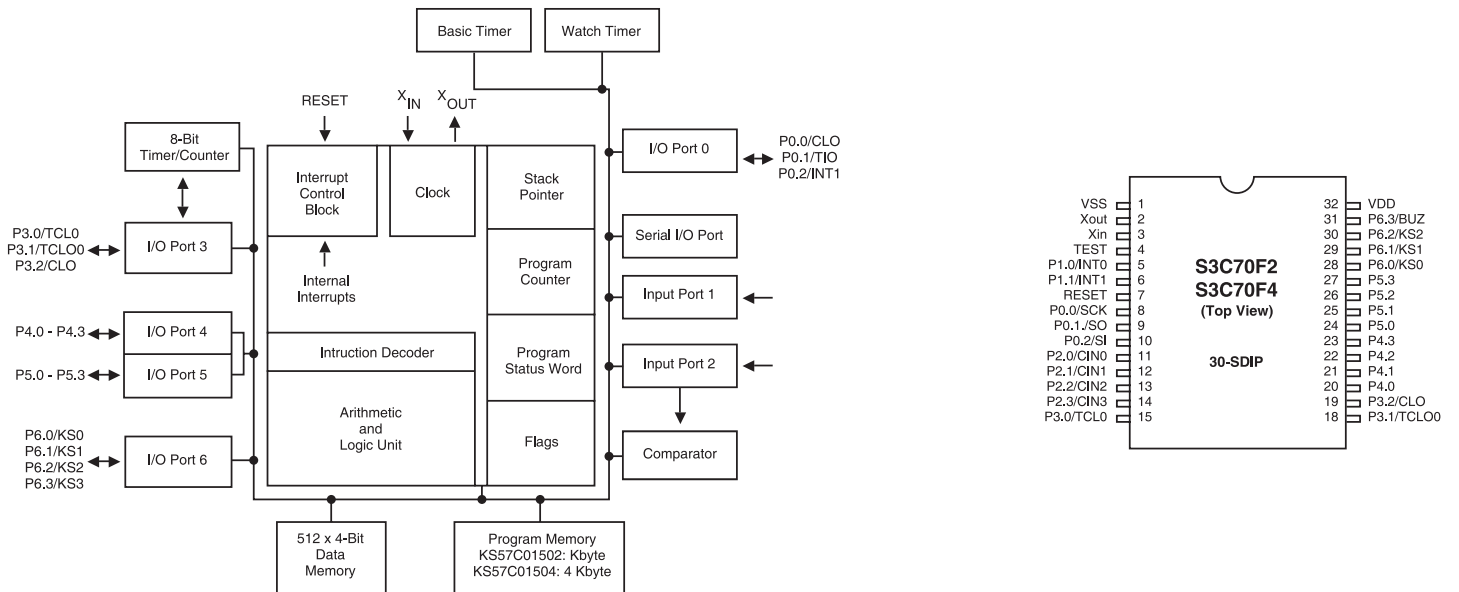


# 11. PINAGEM DOS PRINCIPAIS CI's

## S5L9292X01 - E0R0 - DSP (IC1 - PCI CD) (CKD-REV5)

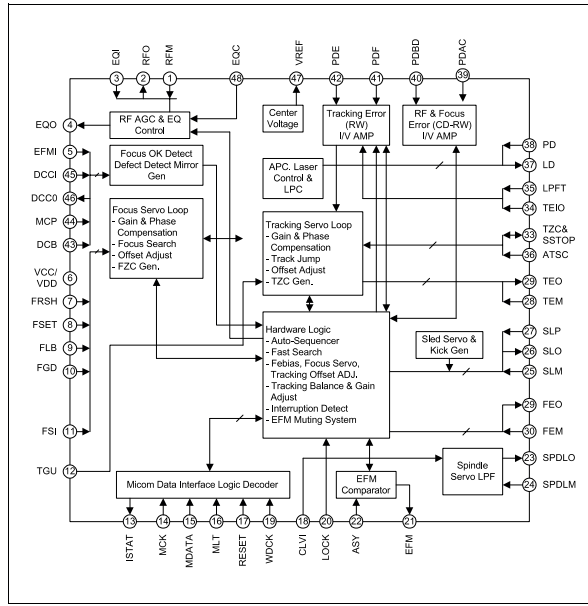


## S3C70F401504 - MICRO - CONTROLADOR (IC3 - PCI CD)

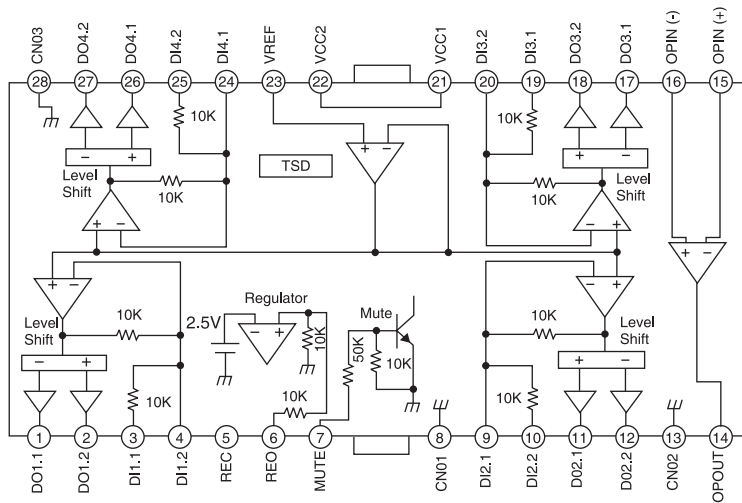


# 11. PINAGEM DOS PRINCIPAIS CI's

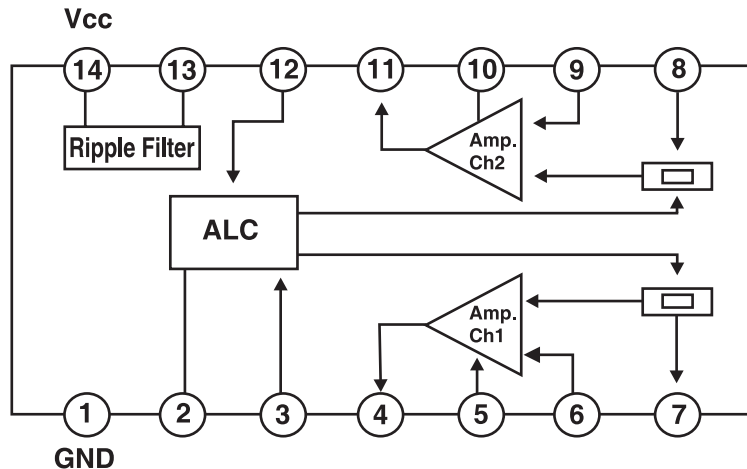
S1L9226X01 - AMP RF/SERVO (IC2 - PCI CD)



KA9258 - DRIVE DO MOTOR (IC4 - PCI CD)



AN7312 - REC/PLAU PRE-AMP (IC5 - PCI PRINCIPAL)



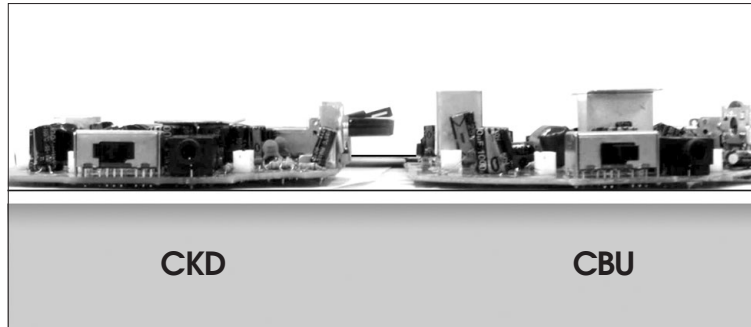
## 12. APÊNDICE

### A) Diferenças entre as versões CBU e CKD do RG8168

#### A.1- PCI PRINCIPAL

CBU: Dissipadores do CI e Transistor altos.

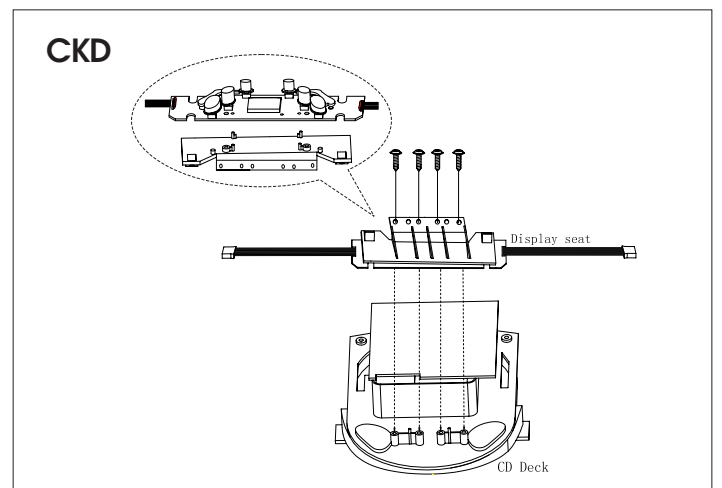
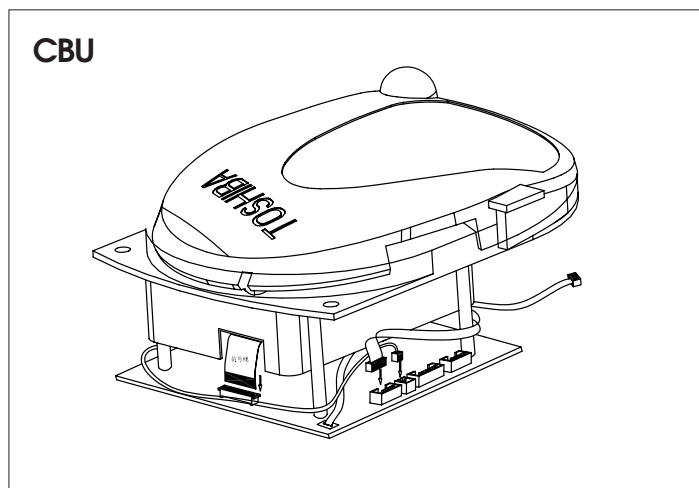
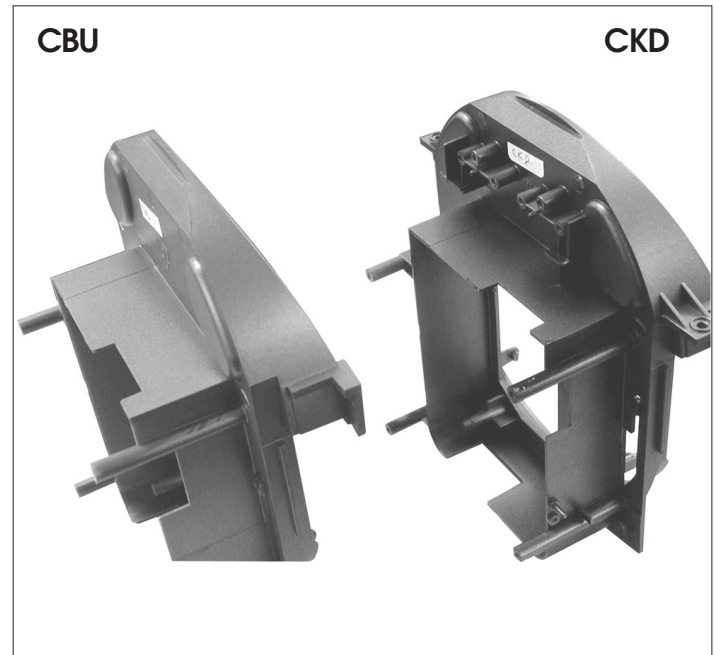
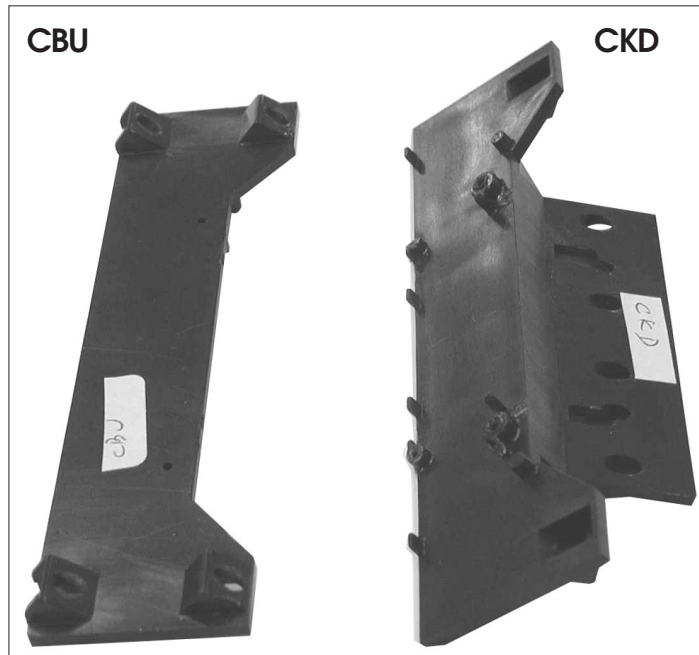
CKD: Dissipadores do CI e Transistor baixos.



#### A.2- SUPORTE DO DISPLAY/GABINETE DO CD

CBU: O Display é fixado diretamente no gabinete Frontal

CKD: O Display é fixado no gabinete do CD

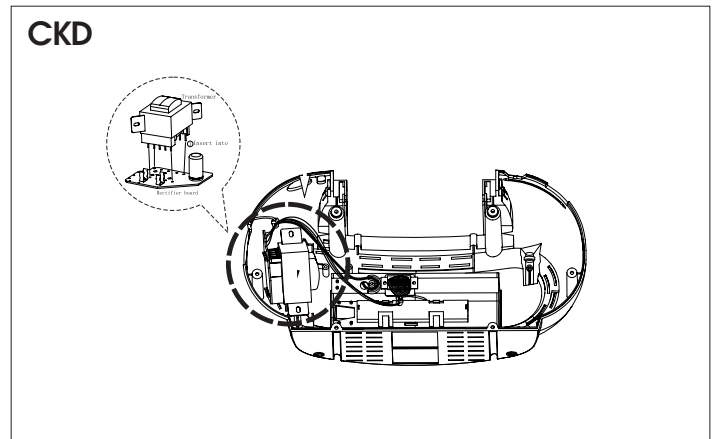
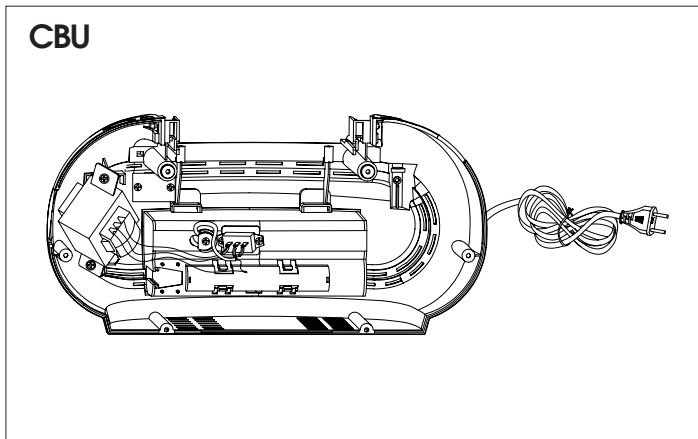
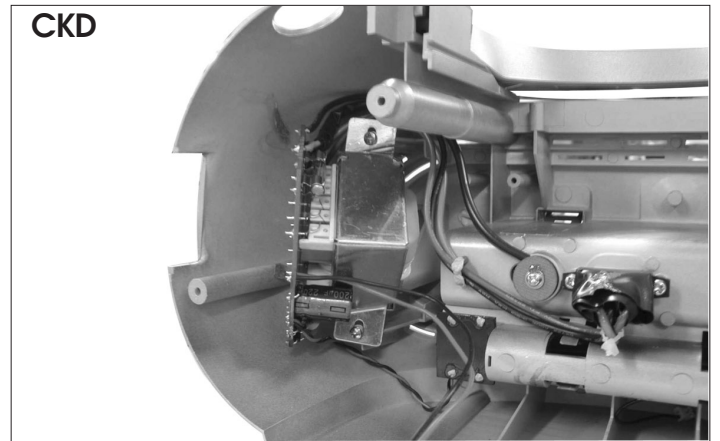
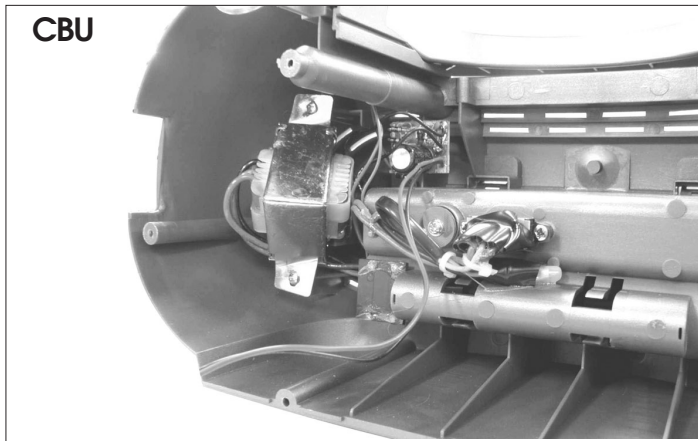


## 12. APÊNDICE

### A.3- PCI TRAFÓ

CBU: A PCI Trafo é separada do Transformador

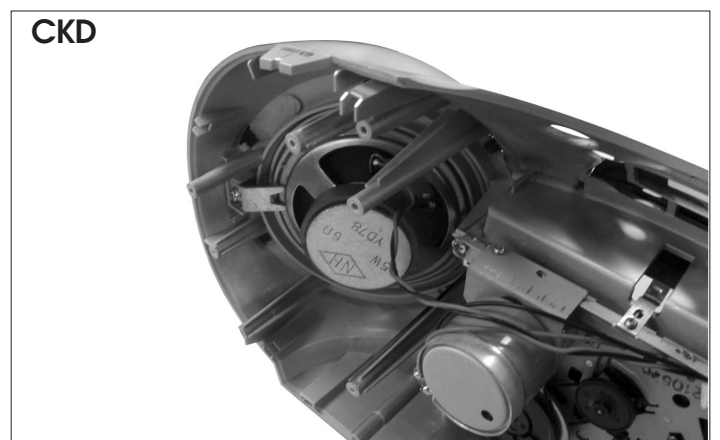
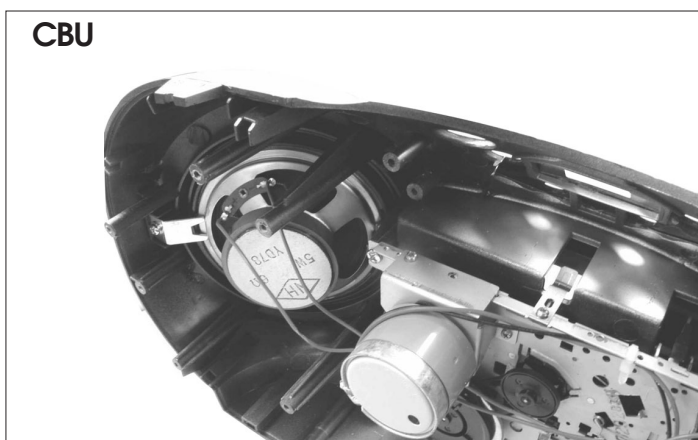
CKD: A PCI Trafo é integrada com o Transformador



### A.4- GABINETE FRONTAL

CBU: O Gabinete Frontal possui castelos para fixação do Display e não possui para a fixação do Gabinete CD, que é fixado no Gabinete Traseiro.

CKD: O Gabinete Frontal não possui castelos para fixação do Display e possui para a fixação do Gabinete CD.



# **SEMP TOSHIBA**

Semp Toshiba S.A.

Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - Tel.: PABX 5641-2100

**NE: 729803**