

Manual de Serviço

RÁDIO GRAVADOR AM/FM ESTÉREO COM CD

RG-8167CD



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SEÇÃO RÁDIO

• AM

Faixa de Frequência 520 ~ 1650 kHz
Sensibilidade Prática ≤ 64 dB μ V
Relação Sinal Ruído ≥ 36 dB
Distorção Harmônica Total ≤ 4 %

• FM

Faixa de Frequência 87,5 ~ 108,5 MHz
Sensibilidade Prática ≤ 26 dB
Relação Sinal Ruído ≥ 50 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 3,0$ %
Separação Estéreo ≥ 20 dB

SEÇÃO TAPE

Resposta em Frequência 125 Hz ~ 8 kHz (± 4 dB)
Relação Sinal Ruído ≥ 34 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 3,0$ %
Relação de Apagamento ≥ 35 dB
Wow & Flutter $\leq 0,4$ %

SEÇÃO CD

Resposta em Frequência 100 Hz ~ 18 kHz (± 8 dB)
Relação Sinal Ruído ≥ 50 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 2,0$ %

SEÇÃO ÁUDIO

Potência de Saída 2 x 1,0 W RMS (10% DIST)

GERAL

Alimentação AC 110~127/220VAC, 60 Hz
Alimentação DC 12 Volts (8 pilhas médias)
Consumo de Potência 14 W
Dimensões 291(Larg.) x 157(Alt.) x 245 (Prof.)

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação

TOSHIBA

ÍNDICE

ESPECIFICAÇÕES	CAPA
1. ÍNDICE	2
2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	3
3. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES	4
4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES	
- RÁDIO	5
- CASSETE	6
5. ESQUEMAS ELÉTRICOS	
- PRINCIPAL 1	7
- PRINCIPAL 2	8
6. DIAGRAMA DE BLOCOS	9
7. VISTA EXPLODIDA	10
8. LAY OUT DAS PCI'S	
- PCI PRINCIPAL	11
- PCI DISPLAY	12
- PCI CASSETE	12
- PCI FONTE	12
9. DIAGRAMA DE FIAÇÃO	13
10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO	14
ANOTAÇÕES	15

2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

2.1.) ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA:

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

- 2.1.1) Certifique-se de 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 de 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 cuidado para não deixar áreas de ventilação muito largas, e não substituir o gabinete ou parte 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. Rádio por exemplo.
- 2.3.3) Meça com 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 chassi, devemos encontrar valores entre 1 e 5.2 megohms. Se a parte metálica não tem retorno de corrente pelo chassi, o instrumento deverá indicar valores muito acima destes.
Se nenhum desses limites for atendido, existe alguma parte metálica em curto-circuito com o chassi, podendo provocar choques elétricos, estouros ou até incêndio.

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.

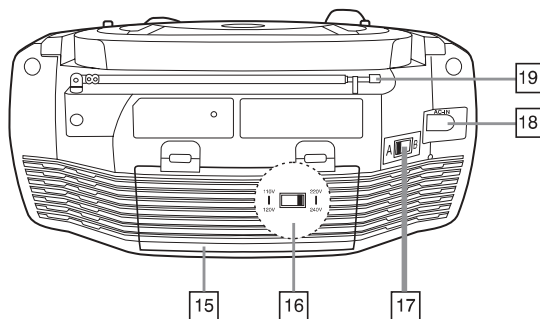
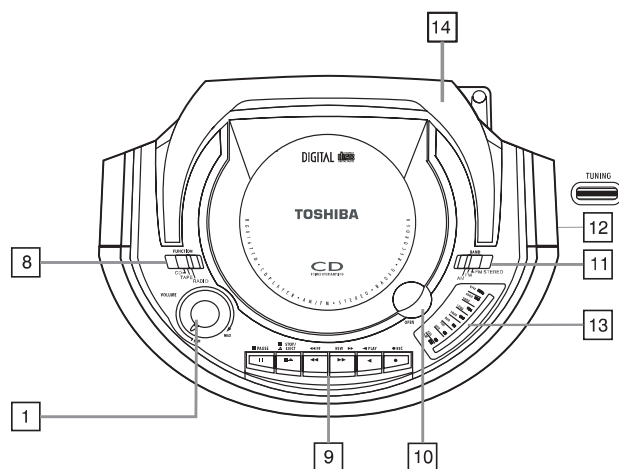
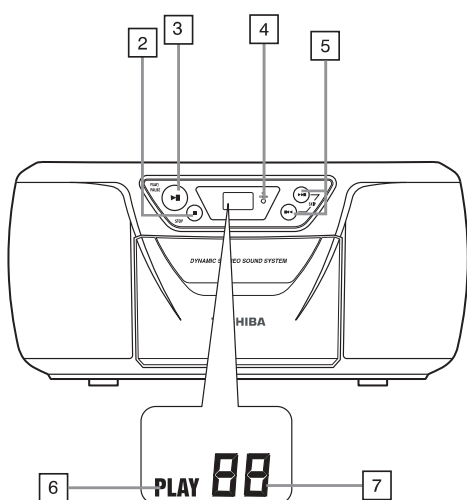
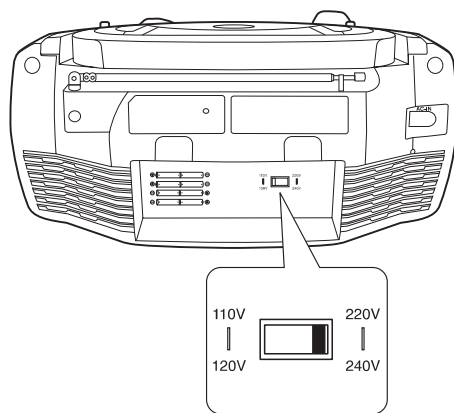
Componentes de segurança estão sendo continuamente revisados e novas especificações são divulgadas.

2.5) PRECAUÇÕES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

ATENÇÃO: Antes de efetuar qualquer manutenção mencionado 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 de 220 V.

3. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. VOLUME - controla a intensidade do som. 2. Tecla CD STOP - interrompe a reprodução do CD. 3. Tecla CD PLAY/PAUSE - para iniciar a reprodução do CD ou interromper momentaneamente a reprodução. 4. Indicador FM estéreo. 5. Teclas CD SKIP/SEARCH - para avançar ou retroceder as faixas do disco ou avançar ou retroceder a faixa da música (Função Search). 6. Indicador de reprodução do CD. 7. Indicador (CD TRACK) de faixa do CD. 8. FUNCTION - seletor de funções CD/TAPE/RADIO. | <ol style="list-style-type: none"> 9. Controles do Tape Deck. 10. OPEN - para abrir o compartimento de CD. 11. BAND - seletor de faixas AM/FM/FM Stereo. 12. TUNING - botão para sintonia do rádio. 13. Escala do dial. 14. Alça de Transporte. 15. Compartimento de pilhas. 16. Seletor de voltagem. 17. Chave BEAT CUT. 18. Tomada AC. 19. Antena telescópica para FM. |
|---|---|

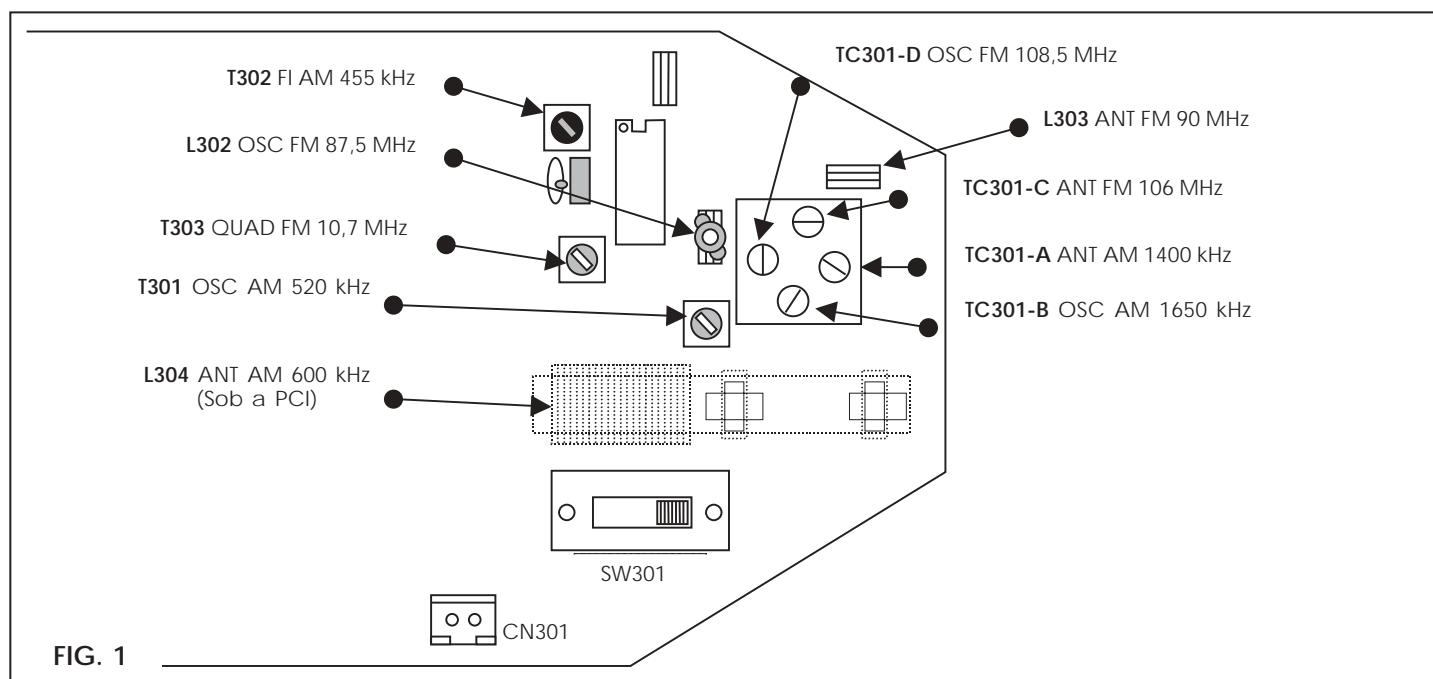
4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES

4.1 AJUSTES DO RÁDIO (AM)

No.	ITEM	CONEXÃO	FREQ.	PONTO DE AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	FI DE AM	FIG. 2	465kHz	T302	AJUSTAR PARA MÁXIMO SINAL
2	FAIXA INFERIOR DE AM	FIG. 3 AM	520 kHz	T301	SINTONIZAR NO SINAL
3	FAIXA SUPERIOR DE AM	FIG. 3 AM	1650 kHz	TC301-B	SINTONIZAR NO SINAL
4	REPETIR ITENS 2 E 3 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE				
5	RASTREIO INFERIOR	FIG. 3 AM	600kHz	L304	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
6	RASTREIO SUPERIOR	FIG. 3 AM	1400 kHz	TC301-A	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
7	REPETIR ITENS 5 E 6 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE APÓS AJUSTE LACRAR BOBINA L304 COM CERA				

4.2 AJUSTES DO RÁDIO (FM)

No.	ITEM	CONEXÃO	FREQ.	PONTO DE AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	FAIXA INFERIOR DE FM	FIG. 3 FM	87.5 MHz	L302	SINTONIZAR NO SINAL
2	FAIXA SUPERIOR DE FM	FIG. 3 FM	108.5 MHz	TC301-D	SINTONIZAR NO SINAL
3	REPETIR ITENS 1 E 2 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE APÓS AJUSTE LACRAR BOBINA L302 COM CERA				
4	RASTREIO INFERIOR	FIG. 3 FM	90 MHz	L303	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
5	RASTREIO SUPERIOR	FIG. 3 FM	106 MHz	TC301-C	AJUSTAR PARA MÁXIMA SAÍDA
6	REPETIR ITENS 4 E 5 ATÉ QUE NÃO HAJA VARIAÇÃO NO PONTO DE AJUSTE APÓS AJUSTE LACRAR BOBINA L303 COM CERA				



4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES

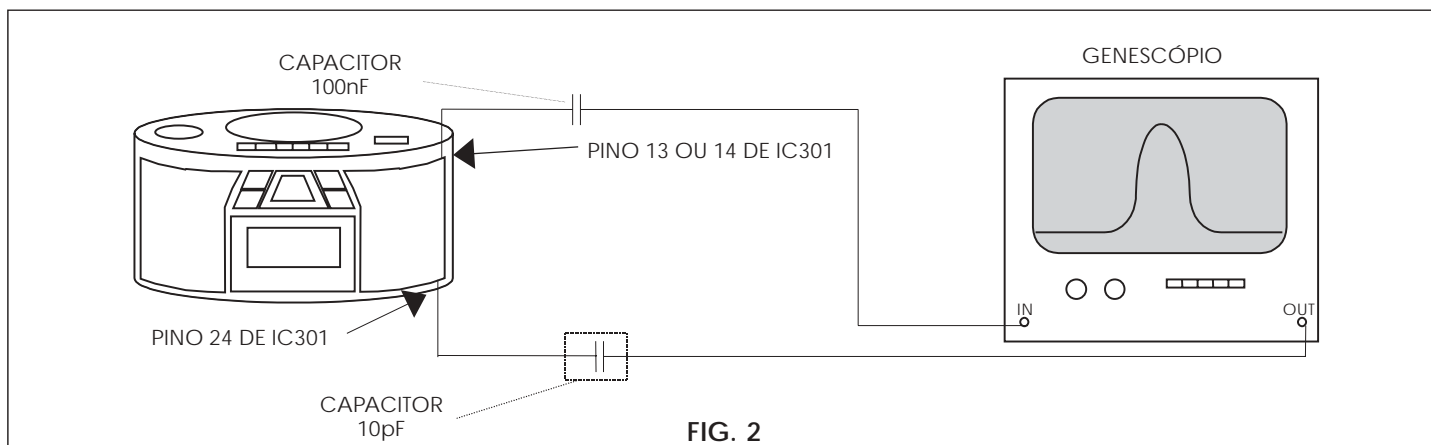


FIG. 2

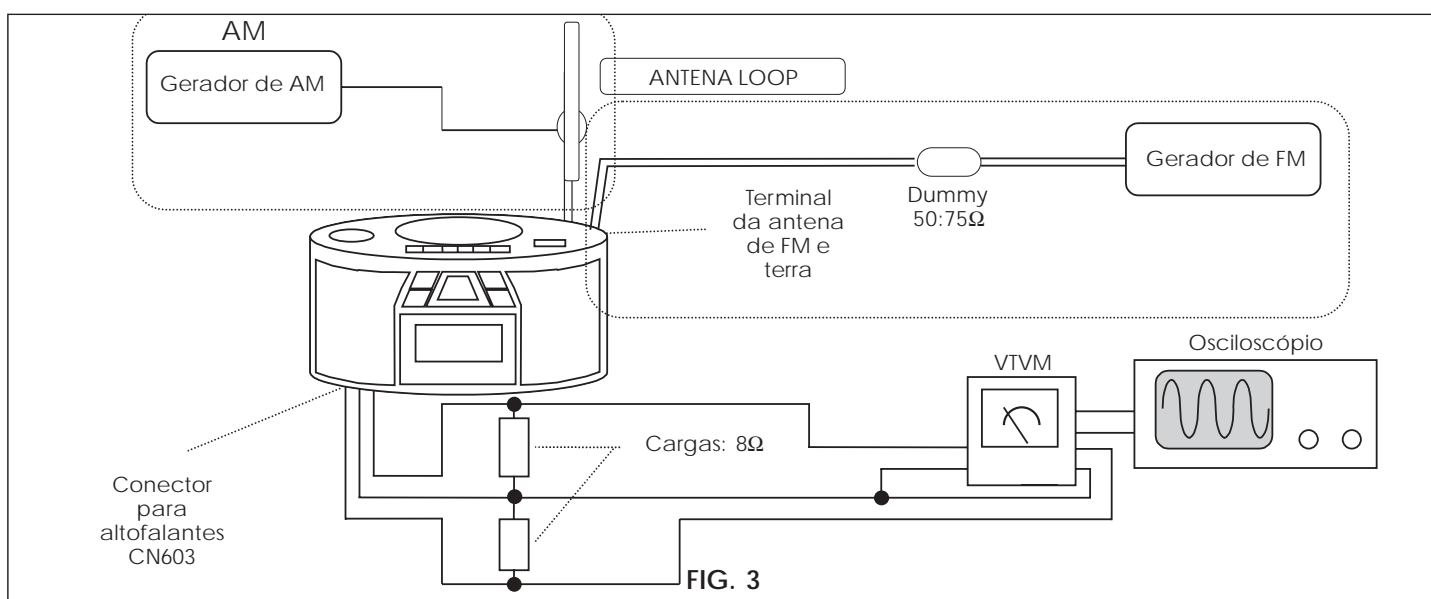


FIG. 3

4.3 - AJUSTES DO CASSETE

No.	ITEM	CONEXÃO	FITA	PONTO DE AJUSTE	OBSERVAÇÃO
1	AZIMUTE	FIG. 4	10kHz	CABEÇA REPROD.	MÁXIMA SAÍDA E MESMA FASE
2	VELOCIDADE DA FITA	FIG. 4	3 kHz	TRIMPOT DO MOTOR	AJUSTAR PARA 3 kHz

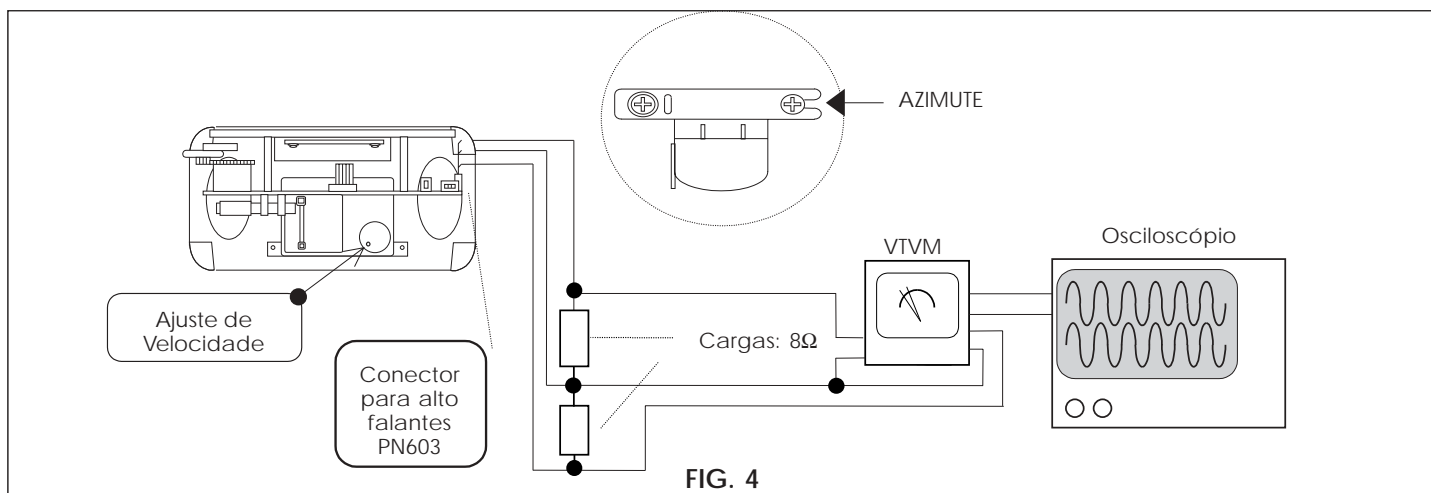
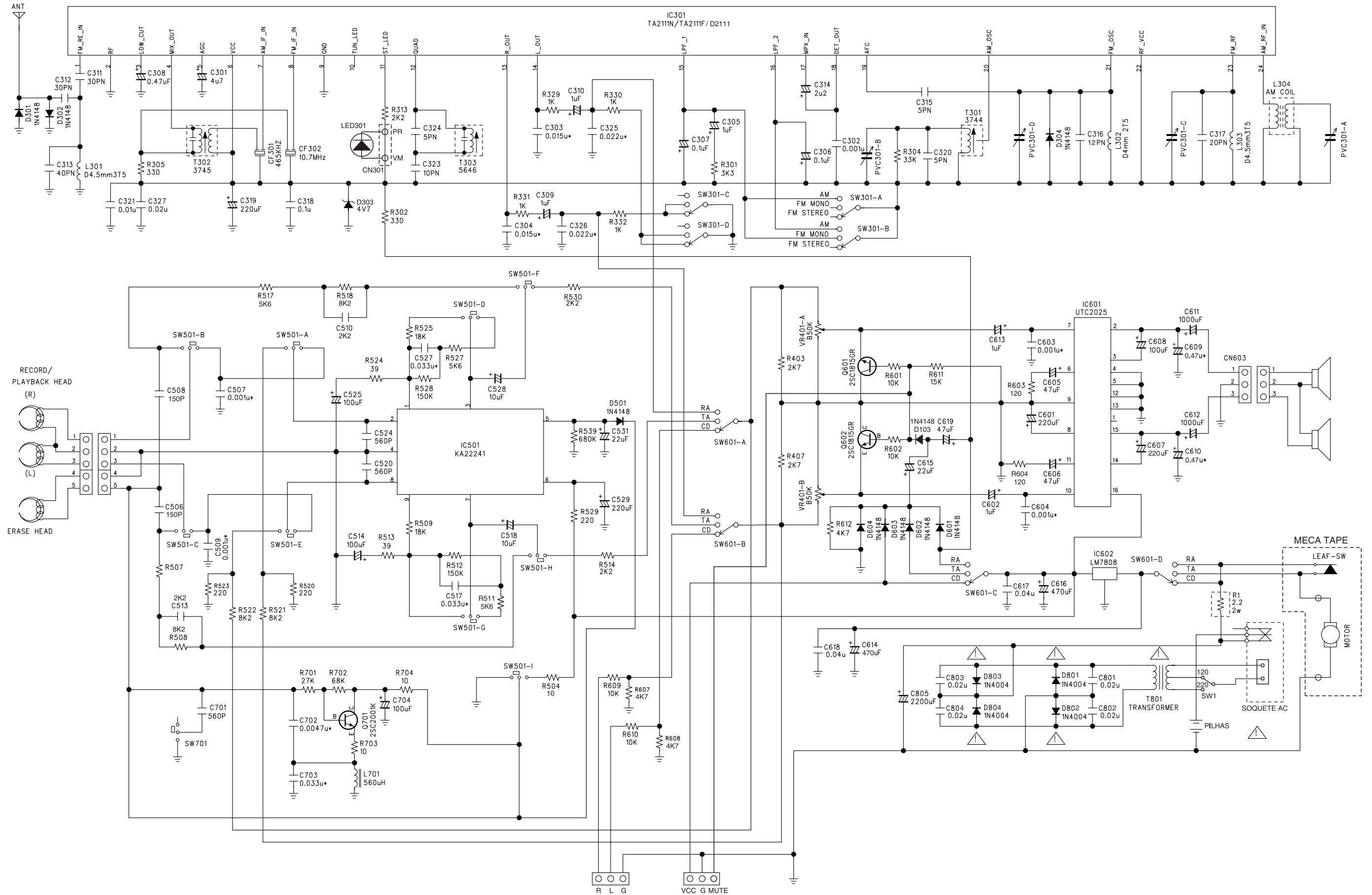


FIG. 4

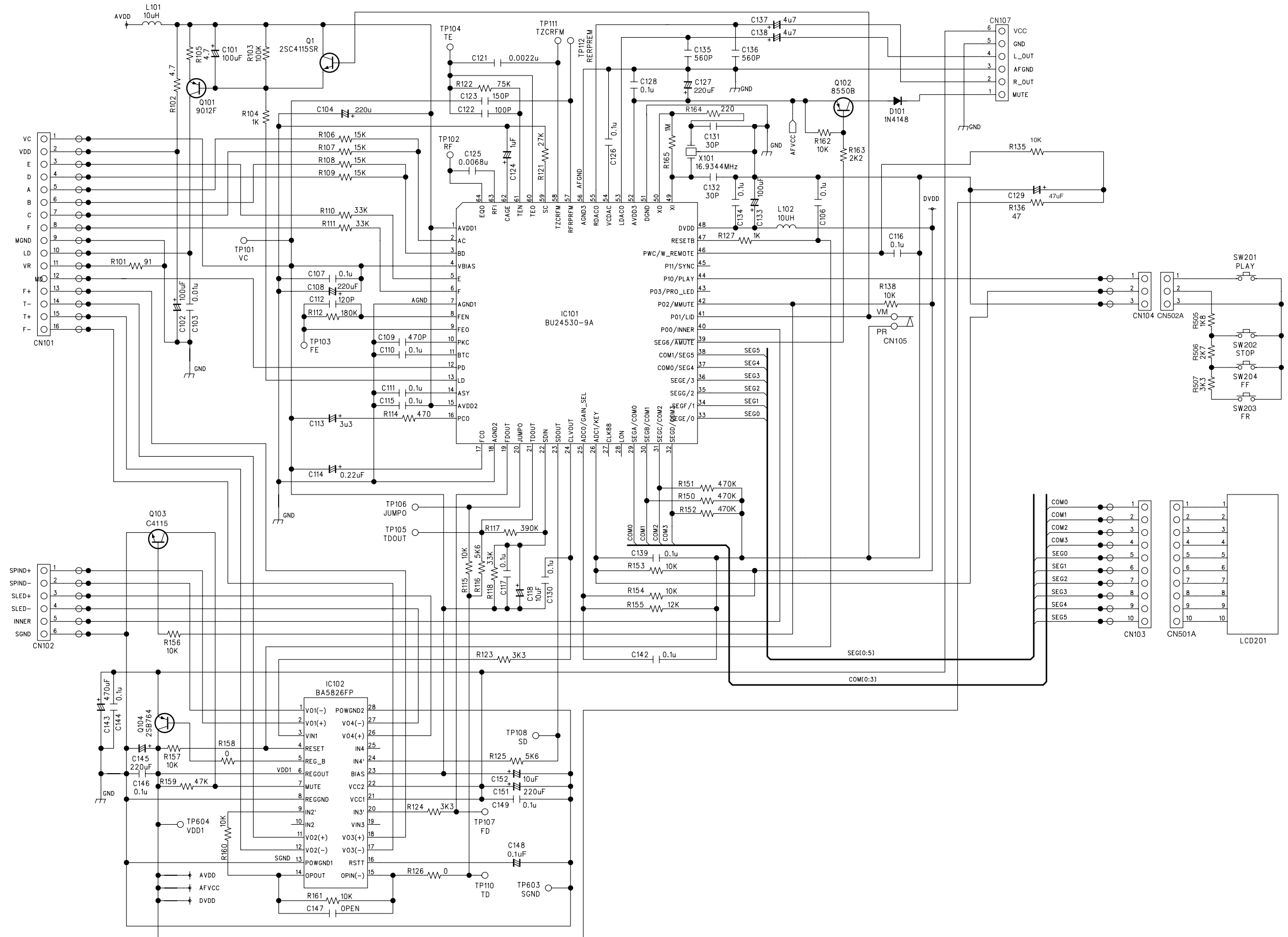
5. ESQUEMA ELÉTRICO

5.1 PRINCIPAL 1

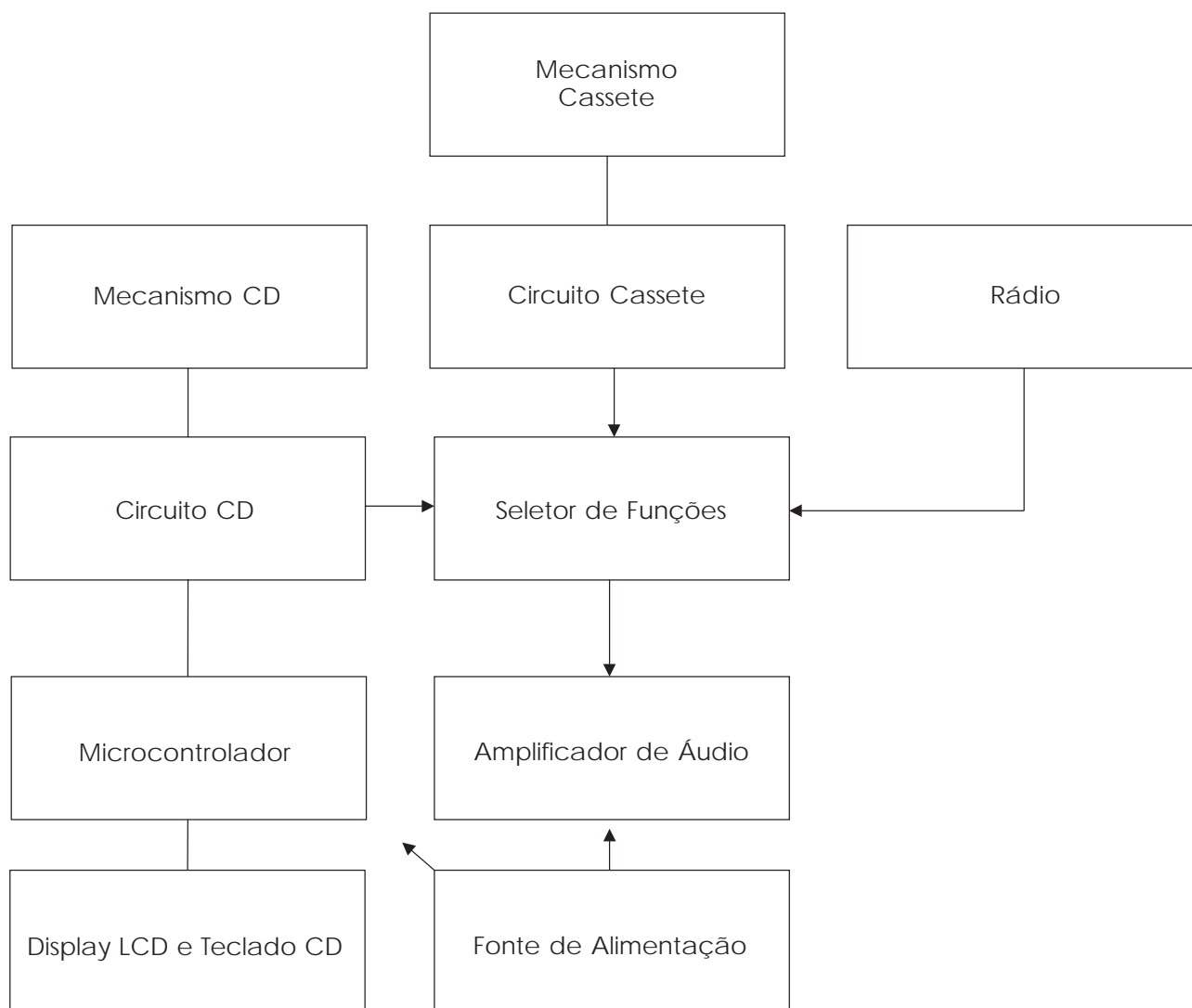


5. ESQUEMA ELÉTRICO

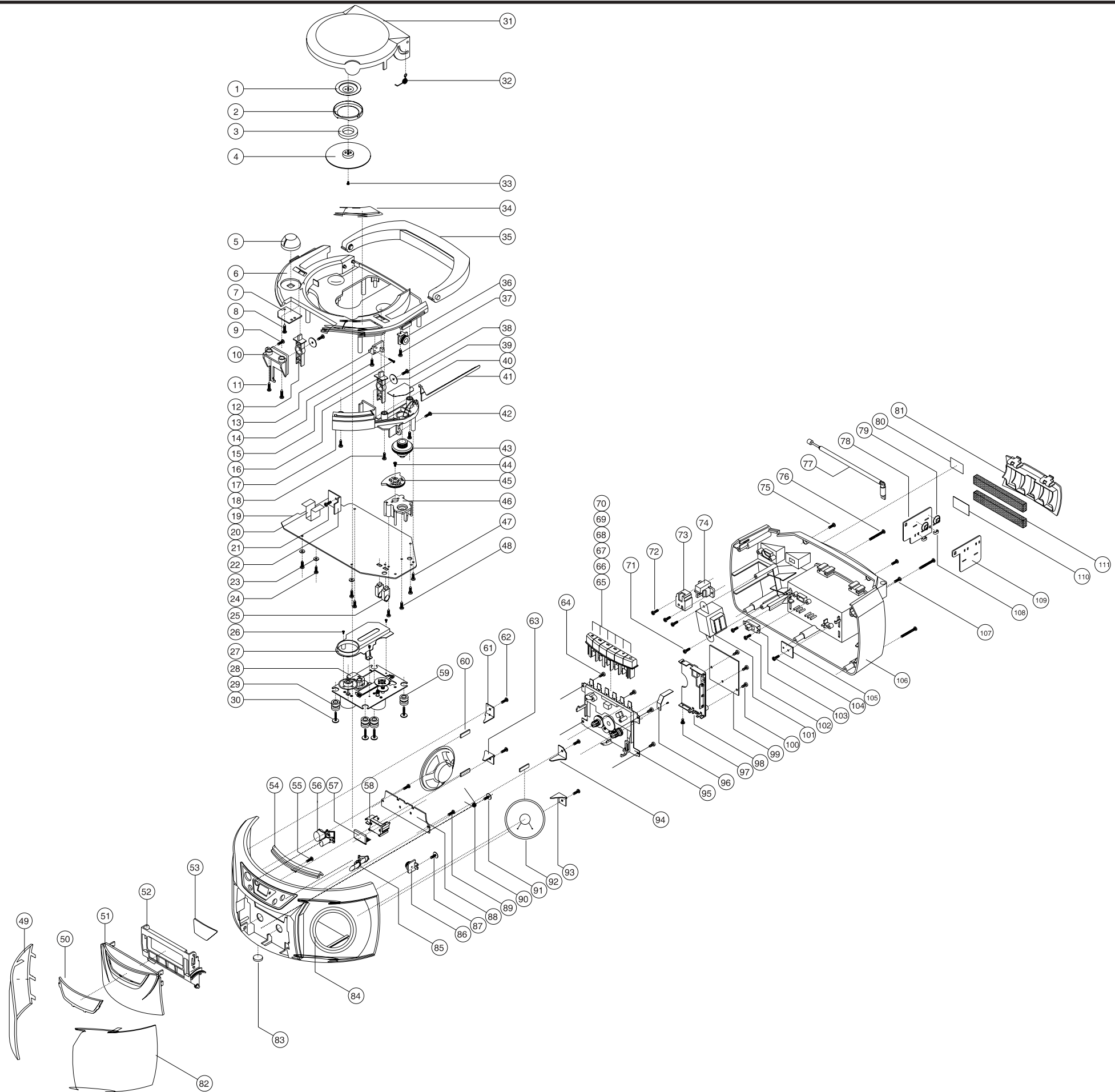
5.2 PRINCIPAL 2



6. DIAGRAMA DE BLOCOS

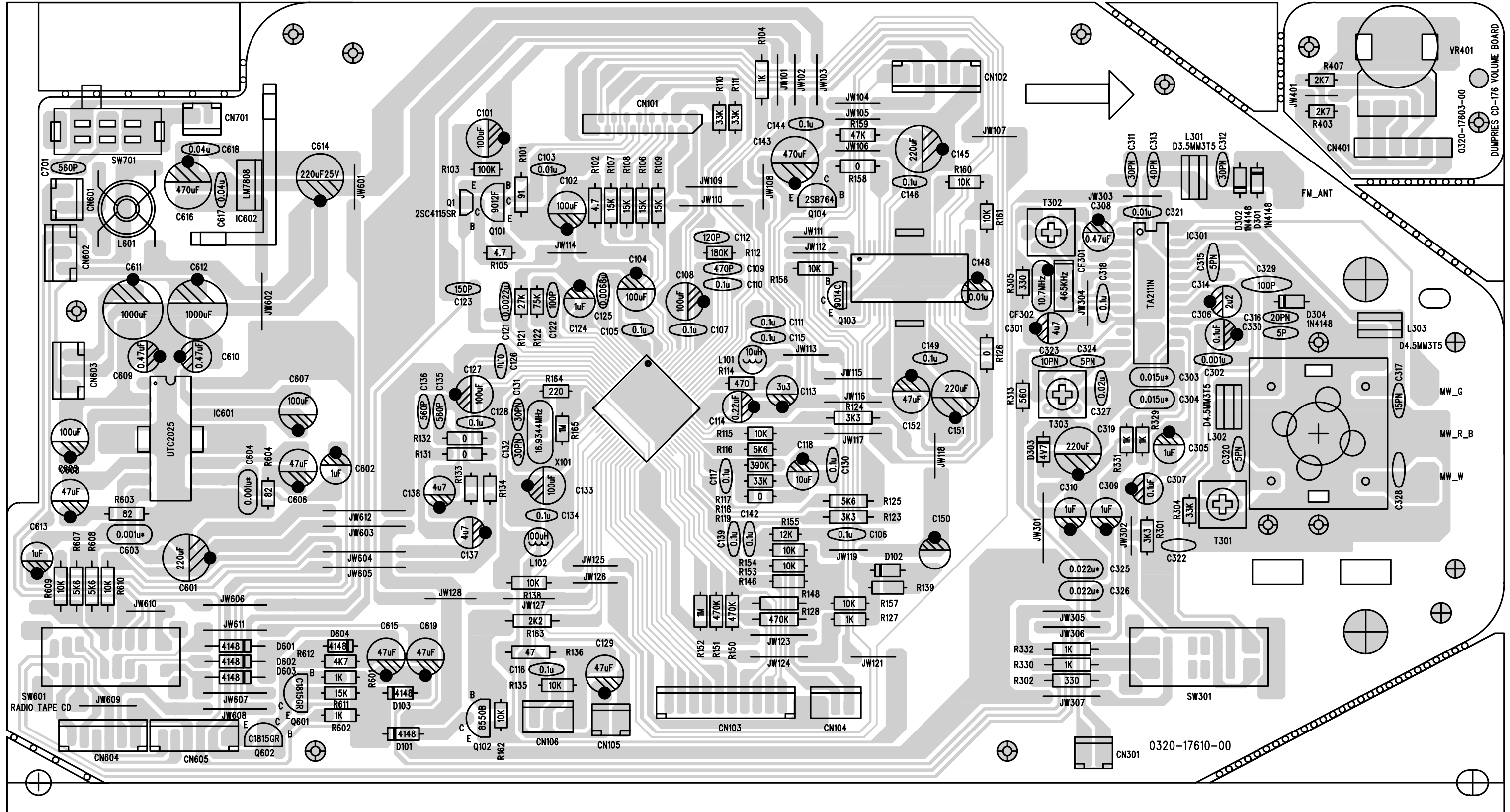


7. VISTA EXPLODIDA

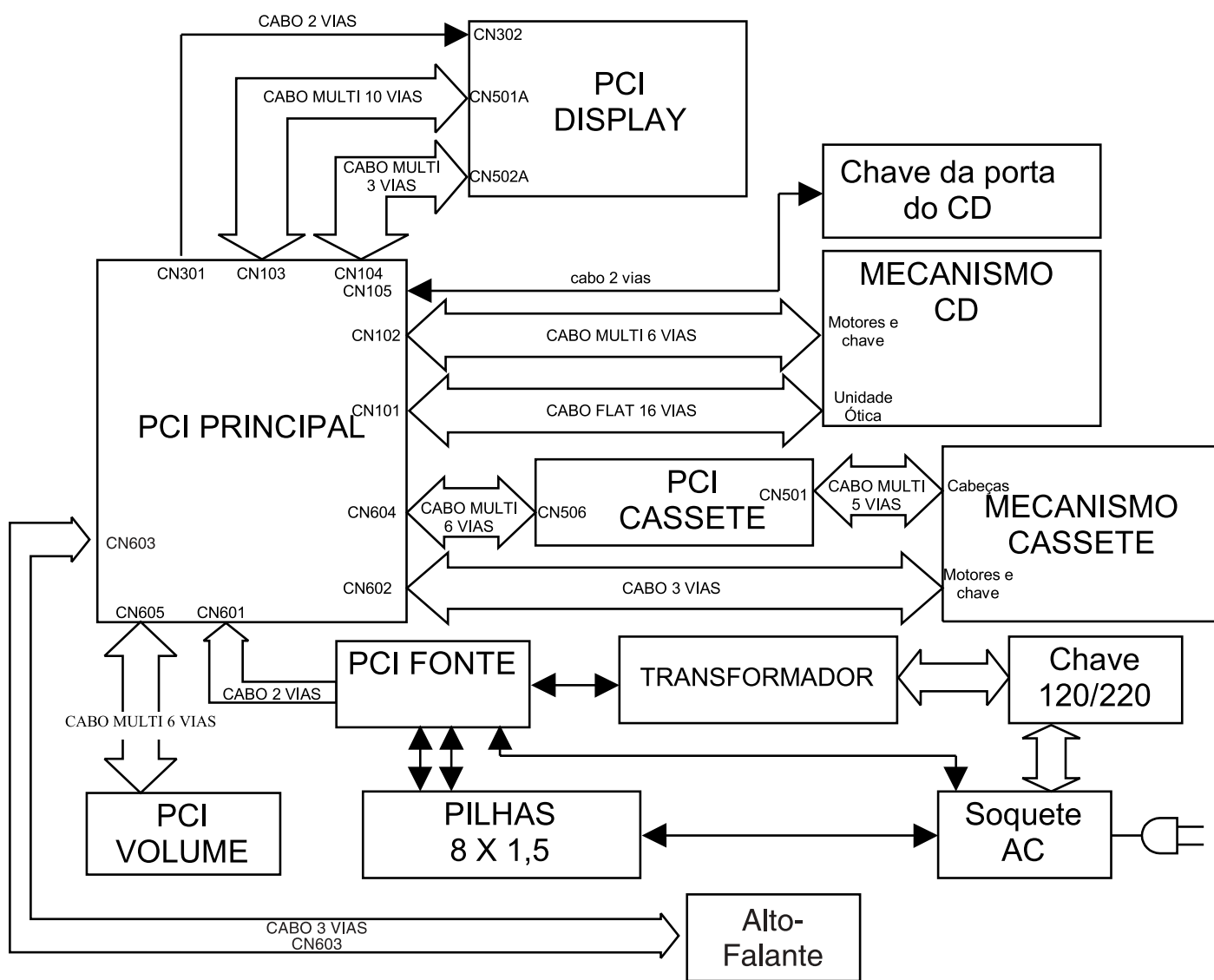


8. LAY OUT DAS PCI'S

8.1 PCI PRINCIPAL



9. DIAGRAMA DE FIAÇÃO



10. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Posição	N.E.	Descrição
1	554698	DISCO DE FIX CD 40MMX0.6 ACO
2	553341	ANEL DO DISCO FIX CD PR
3	554821	FERRITE MAG 30X17,5X5 170-190G
4	555223	PLACA DE FIX CD 70MM
5	665774	BOTAO DE VOLUME C/ PINT
6	665701	GABINETE SUPERIOR C/PINT/IMPR
10	553261	SUPORTE DA TECLA FUNCAO PR
12	665621	TECLA DE FUNCAO C/ PINTURA
13	555688	SUPORTE CHAVE DA PORTA DO CD
16	665630	TECLA DE FAIXA C/ PINTURA
17	555740	SUPORTE DO SIST SINTONIA
20	554732	DISSIPADOR EM U 21X31,5X9X0,5
22	554723	DISSIPADOR AL 1,5 ESP
23	553378	ARRUELA FIBRA 3,2X8X1
25	555679	SUPORTE ANTENA AM 15MM
27	105785	ORNAMENTO PLAST DO MECA CD
28	105567	MECANISMO CD GM9350T
29	553323	AMORTECEDOR BORR P/MECA CD VD
31	665747	TAMPA DO CD C/PINT/IMPR
32	665685	MOLA DA TAMPA CD
34	665783	VISOR DO DIAL C/ PINT/IMPR
35	665756	ALCA PLASTICA C/ PINTURA
39	553369	ARRUELA ACO 16X3,2X1
41	555241	PONTEIRO DO DIAL BR
43	553476	BOTAO DE SINTONIA PR
45	554750	ENGRENAGEM SINTONIA PR
46	555722	SUPORTE DO CAP VARIÁVEL
49	665934	GRADE ALTO FAL ESQ PINT
50	665827	VISOR TAMPA CASSETE C/PINT
51	665818	TAMPA DO CASSETE C/PINT/IMPR
52	665612	SUPORTE TAMPA DO CASSETE PR
53	665836	VISOR DO DISPLAY C/PINT/IMPR
54	665792	PLACA DECORAT SUPERIOR C/PINT
56	665845	TECLA PLAY/PAUSE - STOP DO CD
58	665676	SUPORTE DO DISPLAY LCD PR
59	553332	AMORTECEDOR BORR P/MECA CD VM
60	553314	AMORTECEDOR BORR 20X6X2
65	665710	TECLA FF DO CASSETE
65	665738	TECLA PAUSE DO CASSETE
65	665658	TECLA PLAY DO CASSETE
65	665649	TECLA REC DO CASSETE
65	665667	TECLA REW DO CASSETE
65	665729	TECLA STOP/EJECT DO CASSETE
77	553350	ANTENA TELESC 3SEG 6,5X143CROM
78	555214	PE DE BORR AUTOADESIVO PR
79	554947	MOLA CONTATO NEG
81	665765	TAMPA DO COMP BATERIA C/PINT
82	665925	GRADE ALTO FAL DIR PINT
84	665809	GABINETE FRONTAL C/PINT/IMPR
85	665854	TECLA SKIP UP/DOWN DO CD
92	666014	ALTO FAL 3" 8 OHM 1-2W PRATA
95	554929	MECANISMO CASSETE CS21V115A
96	553270	ALAVANCA DE GRAVACAO 22X28X0,6
98	555759	SUPORTE PCI CASSETE
106	665694	GABINETE TRASEIRO C/PINT/IMPR
109	554607	CONTATO POSITIVO
111	554796	ESPUMA AUTOADESIVA 110X14X8 BR
36 e 86	554741	ENGRENAGEM TAMPA DO CD PR T2
61 e 93	555697	SUPORTE DE ACO A FAL DIR INF
63 e 94	555713	SUPORTE DE ACO A FAL ESQ
73 e 74	555660	SOQUETE AC C/ COBERTURA
CDM/CN102	553653	CABO C/CONEC 6V 110MM
CF	105589	CABO FORCA 2X0,75MM CERT
SW1	105570	CHAVE DESL 2 POLOS 2 POS
SW1A	554910	ISOLADOR DA CHAVE SEL AC PR
T801	555964	TRAFO FORCA 115/230 11V/800MA
CF301	590998	FILTRO CERAMICO SFU465B
CF302	554830	FILTRO CER LT10.7MS
CN101	554581	CONECTOR P/CABO PLANO 16V
CN101-PU	553699	CABO PLANO 16V 80MM
CN102/604/605	554590	CONECTOR 6VIAS P/PCI
CN105/301	554536	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN105/LF	553608	CABO C/CONEC 2V 180MM
CN301/302	553591	CABO C/CONEC 2V 160MM VM/PR
CN401/VOL	553671	CABO FLAT C/CONEC 6V 90MM
CN501	554563	CONECTOR 5VIAS P/PCI

Posição	N.E.	Descrição
CN601	554527	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN601/FON	553617	CABO C/CONEC 2V 300MM
CN602	554554	CONECTOR 3VIAS P/PCI
CN602/ MEC	553635	CABO C/CONEC 3V 290/180MM
CN603	554545	CONECTOR 3VIAS P/PCI
CN603/SPK	553626	CABO C/CONEC 3V 170/380MM
CN604/CAS	554572	CONECTOR C/CABO 6VIAS 240MM
CN701	554518	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN701/CA	553582	CABO BLIND C/CONEC 2V 300MM CZ
D101 - 103	554661	DIODO SIN 1N4148
D301 - 304,		
D501 D601 - 604	554661	DIODO SIN 1N4148
D501	554661	DIODO SIN 1N4148
D601 - 604	554661	DIODO SIN 1N4148
D303	554689	DIODO ZEN 4,7V 500MW
D801 - 804	554652	DIODO RET 1N4004
IC101	105610	CIRC INT BU24530-9A RF +DSP +CPU
IC102	105623	CIRC INT BA5826FP-E2 DRIVER
IC301	105632	CIRC INT D2111 3V AM/FM
IC501	105594	CIRC INT LS22241
IC601	105601	CIRC INT LS2025
IC602	554377	CIRC INT KA7808
L301	553396	BOBINA ANT AM 10MM 100:20
L301 L303	553403	BOBINA ANT/RF FM 3,5ESP 4,5MM
L302	553449	BOBINA OSC FM 3,5ESP 3,5MM 0,6
L304A	553387	FERRITE BASTAO 10X80MM
L701	553467	BOBINA CHOQ 560UH
LCD201	105558	DISPLAY LCD SDT-DA321-RP-1
LED301	554643	DIODO LED 3MM VD T LONGO 27/29
PVC301	554279	CAP VAR AM/FM AF-16B2C-15R
Q1	105665	TRANSISTOR 2SC4115SR
Q101	105687	TRANSISTOR 9012F
Q102	105678	TRANSISTOR 8550B
Q103	590925	TRANS 9014C RT050
Q104	107173	TRANSISTOR 2SB 764E
Q601 Q602	555919	TRANS 2SC1815GR
Q701	105650	TRANSISTOR 2SC2001GR
SW2	554304	CHAVE DE LAMINAS 1 POLO
SW201 - 204	554340	CHAVE TACT TS-065001-150 4TERM
SW301/ 601	554331	CHAVE DESL 4 POLOS 3 POS
SW501	554297	CHAVE DE GRAVACAO 9 POLOS
SW701	554322	CHAVE DESL 2 POLOS 2 POS
T301	553430	BOBINA OSC AM VM 7MM 843744
T302	553421	BOBINA FI AM AM 7MM 843745
T303	553412	BOBINA DET FM AZ 7MM FH-825646
VR401	555250	POT ROT 20KX2 RB1201GOX0D-HA1
X101	105647	CRISTAL CRA16 93M
CN501	554563	CONECTOR 5VIAS P/PCI
CN601	554527	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN601/FON	553617	CABO C/CONEC 2V 300MM
CN602	554554	CONECTOR 3VIAS P/PCI
CN602/ MEC	553635	CABO C/CONEC 3V 290/180MM
CN603	554545	CONECTOR 3VIAS P/PCI
CN603/SPK	553626	CABO C/CONEC 3V 170/380MM
CN604/CAS	554572	CONECTOR C/CABO 6VIAS 240MM
CN701	554518	CONECTOR 2VIAS P/PCI
CN701/CA	553582	CABO BLIND C/CONEC 2V 300MM CZ
D101 - 103		
D301 - 304		
D501 D601 - 604	554661	DIODO SIN 1N4148
D303	554689	DIODO ZEN 4,7V 500MW
D801 - 804	554652	DIODO RET 1N4004
IC101	105610	CIRC INT BU24530-9A RF +DSP +CPU
IC102	105623	CIRC INT BA5826FP-E2 DRIVER
IC301	105632	CIRC INT D2111 3V AM/FM
IC501	105594	CIRC INT LS22241
IC601	105601	CIRC INT LS2025
IC602	554377	CIRC INT KA7808
L301	553396	BOBINA ANT AM 10MM 100:20
L301 L303	553403	BOBINA ANT/RF FM 3,5ESP 4,5MM
L302	553449	BOBINA OSC FM 3,5ESP 3,5MM 0,6
L304A	553387	FERRITE BASTAO 10X80MM
L701	553467	BOBINA CHOQ 560UH
LCD201	105558	DISPLAY LCD SDT-DA321-RP-1
LED301	554643	DIODO LED 3MM VD T LONGO 27/29
PVC301	554279	CAP VAR AM/FM AF-16B2C-15R
Q1	105665	TRANSISTOR 2SC4115SR
Q101	105687	TRANSISTOR 9012F
Q102	105678	TRANSISTOR 8550B

ANOTAÇÕES

SEMP TOSHIBA

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

NE: 732684