

# Manual de Serviço

## TV em cores



**TC-29Z99L**  
**TC-29Z99L.**  
 Chassi GP41

### Especificações

<b>Modelo :</b>	<b>TC-29Z99L</b>
<b>Alimentação :</b>	127V / 220V AC, 50/60Hz comutação automática
<b>Consumo :</b>	88W
<b>Impedância da Antena :</b>	75Ω - VHF / UHF / CATV
<b>Sistema de Cor :</b>	PAL-M / NTSC / PAL-N
<b>Recepção de Canais :</b>	VHF: 2 ~13 - UHF: 14 ~ 69 - CATV: 1 ~ 125
<b>Frequências Intermediárias :</b>	Vídeo: 45,75 MHz Áudio: 41,25 MHz Cor: PAL-M: 3,575 MHz PAL-N: 3,582 MHz NTSC: 3,579 MHz
<b>Terminais de áudio e vídeo :</b>	DVD: AV1, AV2, DVD Y: 1,0Vp-p, 75Ω PB: 0,7Vp-p, 75Ω PR: 0,7Vp-p, 75Ω
<b>Entradas:</b>	Áudio: 400mVrms / Vídeo: 1,0 Vp-p 75Ω
<b>Saídas:</b>	Áudio: 400mVrms / Vídeo: 1,0 Vp-p 75Ω
<b>Alta voltagem :</b>	31,0 ± 1,5 kV (em corrente de feixe zero)
<b>Tubo de imagem :</b>	29", 74 cm (NBR5258) 68 cm de Diagonal Visual
<b>Saída de áudio :</b>	8W + 8W (RMS)
<b>Dimensões externas (LxAxP)</b>	772 x 586 x 484mm
<b>Peso:</b>	34,5 kg (líquido) / 35,0 kg (bruto)

As especificações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso. O Peso e dimensões são valores aproximados.

# Panasonic®

© 2006 Panasonic do Brasil Limitada.  
 Divisão CS  
 Suporte Técnico

## ATENÇÃO

Este Manual foi elaborado para uso somente por profissionais e técnicos treinados e autorizados pela **Panasonic do Brasil Limitada** e não foi direcionado para utilização pelo consumidor ou público em geral uma vez que não contém advertências sobre possíveis riscos de manipulação do aparelho aqui especificado por pessoas não treinadas e não familiarizadas com equipamentos eletrônicos. **Qualquer tentativa de reparo do produto aqui especificado por parte de pessoa não qualificada, utilizando ou não este Manual, implicará em riscos de danos ao equipamento, com a perda total da garantia e à sérios riscos de acidentes.**

### INDICE

SOLDA SEM CHUMBO .....	3
SUGESTÃO PARA SOLDA SEM CHUMBO .....	3
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	4
RADIAÇÃO-X .....	4
RESUMO GERAL DO CHASSI GP41 .....	5
TABELAS DE TENSÕES DOS PONTOS DE TESTES .....	5
IC601 - DIAGRAMA EM BLOCOS .....	6
IC601 - IDENTIFICAÇÃO DA PINAGEM .....	6
TABELAS DE TENSÕES - TC-29Z99L .....	8
DIAGRAMA EM BLOCOS DO CHASSI GP41 .....	9
INDICAÇÕES DE SERVIÇO .....	10
MODO DE SERVIÇO (TC-29Z99L) .....	10
COMO OPERAR OS CONTROLES NO MODO DE SERVIÇO 1 .....	11
COMO OPERAR OS CONTROLES NO MODO DE SERVIÇO 2 .....	11
COMO OPERAR OS CONTROLES NO MODO DE SERVIÇO 3 .....	11
COMO ACESSAR OS MAPAS DE MEMÓRIA (TC-29Z99L) .....	12
TABELA A0 .....	12
TABELA A2 .....	12
TABELA A4 .....	13
TABELA A6 .....	13
TABELA A8 .....	14
TABELA AA .....	14
TABELA AC .....	15
TABELA AE .....	15
CALIBRAÇÃO DOS ANÉIS DA BOBINA DE CONVERGÊNCIA DO CRT ...	16
CALIBRAÇÃO DA PUREZA .....	17
CALIBRAÇÃO DA CONVERGÊNCIA .....	17
AJUSTES .....	19 A 23
LAYOUT DA PLACA PRINCIPAL .....	24
DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA PLACA DO CRT - TC-29Z99L .....	25
DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA PLACA PRINCIPAL - TC-29Z99L .....	26
FORMAS DE ONDA .....	27
VISTA EXPLODIDA .....	30
LISTA DE PEÇAS MECÂNICAS .....	31
LISTAS DE PEÇAS ELÉTRICAS - TC-29Z99L .....	32

### ANTES DE COMEÇAR

**Este aparelho possui componentes sensíveis à eletricidade estática.**

Para serviços neste aparelho, utilize uma bancada limpa e desimpedida. Evite desmontar outros aparelhos simultaneamente com este equipamento, de maneira a evitar perda ou troca de componentes.

Ao abrir o gabinete, verifique se há poeira ou detritos acumulados no interior do equipamento. Em caso positivo, remova-os com um pincel macio e um mini-aspirador. Em caso de necessidade, utilize um spray limpa-placas apropriado.

Para serviços nas placas, utilize uma bancada aterrada e uma pulseira anti-estática. Certifique-se de aterrar apropriadamente o chassi do aparelho através do contato com a superfície metálica da bancada. No caso de bancadas com tampo isolante (como madeira, fórmica ou borracha) utilize uma malha de aterramento.

Para medições e verificações utilize somente ferramental e medidores em perfeito estado. Tome cuidado especial ao fazer medições em terminais de ICs com o aparelho ligado. Um curto entre os terminais do IC poderá inutilizá-lo.

**Atenção:** A eletricidade estática das roupas não costuma se descarregar através da pulseira. Evite encostar os terminais dos ICs na roupa durante o trabalho.

**Atenção:** O circuito do CRT trabalha com voltagens extremamente altas. Tome extremo cuidado ao trabalhar no interior do aparelho ligado. O cinescópio retém uma grande carga de eletricidade, mesmo após o aparelho ter sido desligado. Antes de desmontar qualquer componente do televisor, descarregue o CRT fechando um curto com um cabo isolado entre o anodo e o terra do chassi.



### ATENÇÃO

Para substituir qualquer componente identificado com este símbolo no diagrama esquemático, utilize somente as peças originais conforme os códigos informados na Lista de Peças no final deste manual.

## ■ SOLDA SEM CHUMBO

### Nota:

O chumbo é designado como (Pb) na Tabela Periódica de Elementos Químicos.

Na informação abaixo, Pb representará solda com chumbo, e PbF representará solda sem chumbo.

A solda sem chumbo usada em nosso processo de fabricação e apresentado abaixo é (Sn + Ag + Cu), que é estanho (Sn), prata (Ag) e cobre (Cu) embora outros tipos estejam disponíveis.

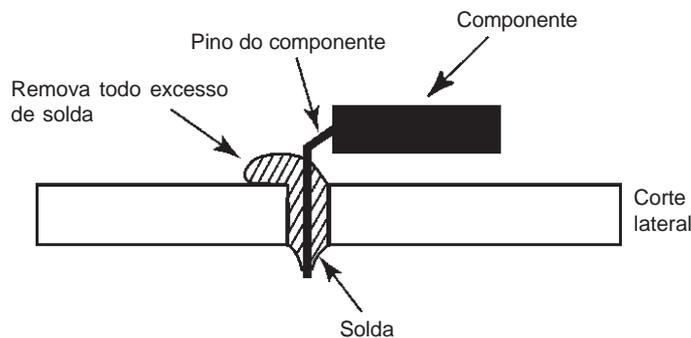
Este modelo usa solda sem chumbo em sua fabricação devido a questões de conservação do meio ambiente. Para um melhor trabalho de serviço e reparo, sugerimos o uso de solda sem chumbo, embora solda com chumbo possa ser utilizada.

Placas de circuito impresso fabricadas usando solda sem chumbo terão estampado na parte traseira o símbolo de uma folha com "PbF" escrito dentro da mesma.



### AVISO

- Solda sem chumbo tem um ponto de fusão maior que a solda convencional. Tipicamente o seu ponto de fusão é 30 a 40 °C maior. Utilize um ferro de solda com temperatura controlada e ajuste-o para 370° +/- 10°C. Em caso de utilizar um ferro de solda com alta temperatura, tenha o cuidado para não aquecê-lo por um longo período.
- Solda sem chumbo tenderá a espirrar quando super aquecida (em torno de 600°C). Se você for utilizar solda com chumbo, por favor remova completamente toda a solda sem chumbo nos pinos ou na área soldada antes de aplicar solda com chumbo. Se não for praticado, tenha o cuidado de aquecer a solda sem chumbo até que ela derreta, antes da aplicação da solda com chumbo.
- Após a segunda aplicação de solda sem chumbo na placa, verifique se houve excesso de solda no lado do componente, que pode fluir para o lado oposto.



## ■ SUGESTÃO PARA SOLDA SEM CHUMBO

Existem muitos tipos de solda sem chumbo disponíveis para a compra. Este produto usa solda com Sn + Ag + Cu (estanho, prata, cobre). Entretanto solda com Sn + Cu (estanho, cobre) ou Sn + Zn + Bi (Estanho, Zinco, Bismuto) também podem ser utilizadas.

Nos recomendamos os seguintes tamanhos de solda para serem usados em nossos produtos: 0,3mm, 0,6mm, 1,0mm.

0.3mm X 100g	0.6mm X 100g	1.0mm X 100g

## ■ PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### LINHAS GERAIS

1. É aconselhável usar um transformador de isolamento na tomada CA antes de consertar este chassi.
2. Ao consertar, observe o aspecto original dos componentes, especialmente nos circuitos de alta tensão. Se encontrar um curto circuito, substitua todas as partes que foram aquecidas demais ou foram danificadas pelo curto circuito.
3. Depois de consertar, cuide para que todos os dispositivos protetores como barreiras de isolamento, folhas de isolamento, proteções e isolamentos sejam instalados corretamente.
4. Quando o receptor não for usado por um longo período de tempo, retire o cabo CA da tomada.
5. Altas tensões, tão altas quanto **32,0 kV** estão presentes quando este receptor está em operação. A operação do receptor sem a tampa traseira envolve perigo de choque. O conserto não deve ser efetuado por pessoas que não estejam tecnicamente habilitadas e conscientes das precauções necessárias ao trabalhar em equipamentos de alta voltagem. Sempre descarregue o anodo do tubo de imagem no chassi do receptor antes de manipular o tubo. Depois de consertar, efetue as inspeções de fuga de corrente a seguir, evitando assim que o cliente fique exposto ao perigo de choque.

### INSPEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE (INSPEÇÃO A FRIO)

1. Desconecte o cabo AC e conecte um jumper entre os dois pinos da tomada AC.
2. Ligue a chave POWER do aparelho.

Meça a resistência entre a tomada e cada parte metálica exposta no gabinete do aparelho, como cabeças de parafuso, antenas, conectores, guias de cabos, etc. Quando a parte metálica exposta tem um caminho de retorno para o chassi, a leitura deve estar entre  $4M\Omega$  e  $20M\Omega$ . Quando a parte metálica exposta não tem um caminho de retorno ao chassi, a leitura deve ser infinita.

### INSPEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE (INSPEÇÃO A QUENTE) (FIG. 1)

1. Conecte o cabo CA diretamente na tomada CA. Não use transformador de isolamento para esta inspeção.
2. Utilizar um resistor não indutivo de  $2K\Omega$ , 10W em série com uma parte metálica exposta do televisor em um terra externo.
3. Utilize um voltímetro AC de alta impedância para medir o potencial no resistor.
4. Meça cada parte metálica exposta com voltímetro e o resistor (Fig.1).
5. Inverta o cabo AC na tomada e repita as medições.
6. A tensão em qualquer ponto não deve exceder  $1V_{rms}$ . No caso de uma medida fora destes limites, há o perigo de choque e o receptor deverá ser reparado e inspecionado antes de ser devolvido ao consumidor.

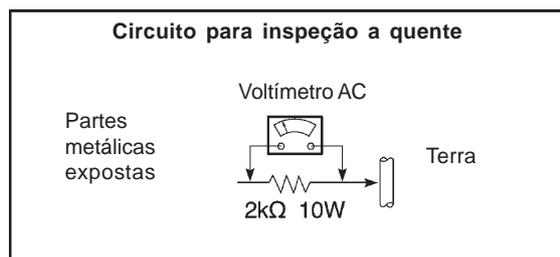


Fig. 1

### RADIAÇÃO-X

#### Advertência:

As fontes potenciais de radiação-X no receptor de TV são a seção de EHT e o tubo de imagem. Ao usar um jig de teste para consertar o tubo de imagem, assegure que ele é capaz de manipular **32.0kV** sem causar radiação-X.

**Nota:** É importante usar um voltímetro de alta tensão periodicamente calibrado.

1. Ajuste o controle de brilho para o mínimo.
2. Use o controle remoto para entrar no modo de serviço.
3. Meça o EHT. O voltímetro deve indicar  **$29,7 \pm 1,0kV$** . Se a indicação estiver fora da tolerância, ajuste imediatamente. Esta correção é exigida para prevenir a possibilidade de falha prematura de certos componentes.
4. Quando a substituição do tubo de imagem for necessária, é essencial o uso do tubo de imagem especificado para prevenir a possibilidade de emissão de radiação-X.

## ■ RESUMO GERAL DO CHASSI GP41

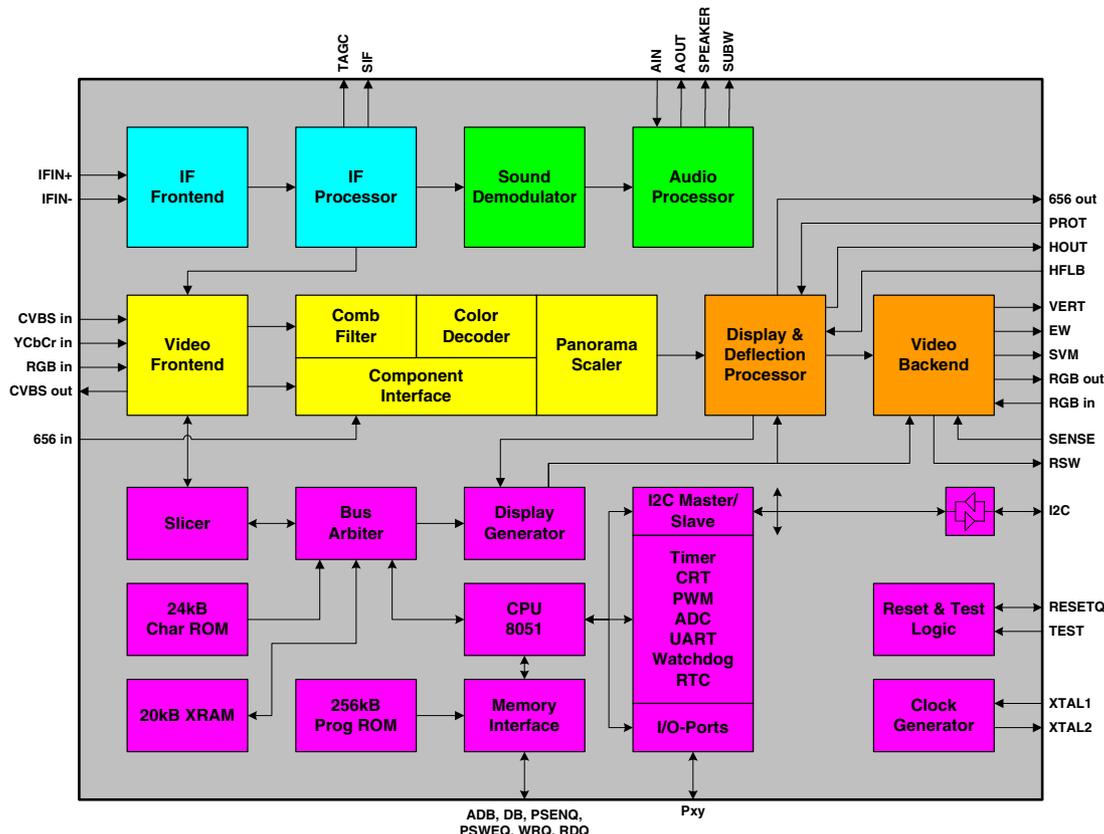
<b>CHASSI</b>	: GP41
<b>MODELOS</b>	: TC-29Z99L
<b>SISTEMA</b>	: 3 sistemas (PAL-M/PAL-N/NTSC) (PAL-M 50Hz)
<b>TENSÃO DE REDE</b>	: CA comutação automática (127/220)V, 50/60Hz
<b>POSIÇÃO DE MEMÓRIA</b>	: 125 posições
<b>FAIXA DE SINTONIZAÇÃO</b>	: 181 canais (TV / CATV)
<b>IDIOMA (OSD)</b>	: Português, Espanhol e Inglês
<b>Sistema de Áudio</b>	: Estéreo
<b>Campo Magnético vertical</b>	: -0.1 gauss $\pm$ 0.03 (BRASIL)
<b>Temperatura de cor</b>	: (High Light) $x=0.258\pm0.01$ , $y=0.255\pm0.01$ , $Y=150$ (nit) (Low Light) $x=0.253\pm0.01$ , $y=0.249\pm0.01$ , $Y=6.5$ (nit)

## ■ TABELAS DE TENSÕES DOS PONTOS DE TESTES

CONTEÚDO	PONTO DE TESTE	TC-29Z99L
TENSÃO +B	TPA15	3,35 $\pm$ 0,2 (V)
	TPA16	141,0 $\pm$ 2,0 (V)
	TPA17	8,2 $\pm$ 0,3 (V)
	TPA18	1,9 $\pm$ 0,2 (V)
	TPA19	5,2 $\pm$ 0,2 (V)
	TPA20	220 $\pm$ 15 (V)
Sub-contrast	TPL5	2,3 $\pm$ 0.2Vo-p
TENSÃO ANODO (EHT)	ANODO	29,7 $\pm$ 1,0 (kV)
	DO CRT	29,7 $\pm$ 1,0 (kV)

DADOS DA MEMÓRIA	OPTION	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
TC-29Z99L	DADOS	36	00	02	01	00	10	02	0C	90	A1	00	00	00	08	05

## ■ IC601 - DIAGRAMA EM BLOCOS



## ■ IC601 - IDENTIFICAÇÃO DA PINAGEM

Pino	Nome	Tipo	Descrição
1	GND	SUPPLY	Ground Platform
2	VSUP8.0AU	SUPPLY	Supply Voltage Analog Audio, 8.0 V
3	VREFAU		Reference Voltage, Audio
4	SPEAKERL	OUT	Analog Loudspeaker Output, Left
5	SPEAKERR	OUT	Analog Loudspeaker Output, Right
6	AOUT1L	OUT	Analog Audio 1 Output, Left
7	AOUT1R	OUT	Analog Audio 1 Output, Right
8	AIN3L / AOUT2L	IN / OUT	Analog Audio 3 Input, Left
9	AIN3R / AOUT2R	IN / OUT	Analog Audio 3 Input, Right
10	AIN2L	IN	Analog Audio 2 Input, Left
11	AIN2R	IN	Analog Audio 2 Input, Right
12	AIN1L	IN	Analog Audio 1 Input, Left
13	AIN1R / SIF	IN/OUT	Analog Audio 1 Input, Right
14	TAGC	OUT	Tuner AGC Output
15	VREFIF		Reference Voltage, IF ADC
16	IFIN-	IN	Differential IF Input
17	IFIN+	IN	Differential IF Input
18	RESETQ	IN/OUT	Reset Input/Output
19	VSUP5.0FE	SUPPLY	Supply Voltage Analog IF Front-end, 5.0 V
20	VSUP5.0IF	SUPPLY	Supply Voltage IF ADC, 5.0 V
21	VSUP3.3DIG	SUPPLY	Supply Voltage Digital Core, 3.3 V
22	GND	SUPPLY	Ground Platform
23	GND	SUPPLY	Ground Platform
24	VSUP1.8DIG	SUPPLY	Supply Voltage Digital Core, 1.8 V
25	XTAL1	IN	Analog Crystal Input
26	XTAL2	OUT	Analog Crystal Output
27	P22	IN/OUT	Port 2, Bit 2 Input/Output
28	P23	IN/OUT	Port 2, Bit 3 Input/Output

Pino	Nome	Tipo	Descrição
29	VIN11	IN	Analog Video 11 Input
30	VIN10	IN	Analog Video 10 Input
31	VIN9	IN	Analog Video 9 Input
32	VIN8	IN	Analog Video 8 Input
33	VIN7	IN	Analog Video 7 Input
34	VIN6	IN	Analog Video 6 Input
35	VIN5	IN	Analog Video 5 Input
36	VIN4	IN	Analog Video 4 Input
37	VIN3	IN	Analog Video 3 Input
38	VIN2	IN	Analog Video 2 Input
39	VIN1	IN	Analog Video 1 Input
40	VOUT1	OUT	Analog Video 1 Output
41	VOUT2	OUT	Analog Video 2 Output
42	VOUT3	OUT	Analog Video 3 Output
43	VSUP1.8FE	SUPPLY	Supply Voltage Analog Video Front-end, 1.8 V
44	GND	SUPPLY	Ground Platform
45	GND	SUPPLY	Ground Platform
46	VSUP3.3FE	SUPPLY	Supply Voltage Analog Video Front-end, 3.3 V
47	P10	IN/OUT	Port 1, Bit 0 Input/Output
48	P11	IN/OUT	Port 1, Bit 1 Input/Output
49	P12	IN/OUT	Port 1, Bit 2 Input/Output
50	P13	IN/OUT	Port 1, Bit 3 Input/Output
51	P14	IN/OUT	Port 1, Bit 4 Input/Output
52	P15	IN/OUT	Port 1, Bit 5 Input/Output
53	P16	IN/OUT	Port 1, Bit 6 Input/Output
54	P17	IN/OUT	Port 1, Bit 7 Input/Output
55	P20	IN/OUT	Port 2, Bit 0 Input/Output
56	P21	IN/OUT	Port 2, Bit 1 Input/Output
57	SCL	IN/OUT	I2C Bus Clock Input/Output
58	SDA	IN/OUT	I2C Bus Data Input/Output
59	VPROT	IN	Vertical Protection Input
60	HOUT	OUT	Horizontal Drive Output
61	HFLB	IN	Horizontal Flyback Input
62	SAFETY	IN	Safety Input
63	GNDDAC	SUPPLY	Ground Video DACs
64	VSUP3.3DAC	SUPPLY	Supply Voltage Video DACs, 3.3 V
65	VSUP3.3IO	SUPPLY	Supply Voltage I/O Ports, 3.3 V
66	GND	SUPPLY	Ground Platform
67	GND	SUPPLY	Ground Platform
68	VSUP3.3BE	SUPPLY	Supply Voltage Analog Video Back-end, 3.3 V
69	XREF		Reference Current for RGB DACs
70	VRD		Reference Voltage for RGB DACs
71	BOUT	OUT	Analog Blue Output
72	GOUT	OUT	Analog Green Output
73	ROUT	OUT	Analog Red Output
74	SVMOUT	OUT	Scan Velocity Modulation Output
75	BIN	IN	Analog Blue Input, Back-end
76	GIN	IN	Analog Green Input, Back-end
77	RIN	IN	Analog Red Input, Back-end
78	FBIN	IN	Fast Blank Input, Back-end
79	GNDM	IN	Reference Ground for Sense ADC
80	SENSE	IN	Sense ADC Input
81	RSW1	OUT	Range Switch 1 Output
82	RSW2	OUT	Range Switch 2 Output
83	EW	OUT	Vertical Parabola Output
84	VERT-	OUT	Differential Vertical Sawtooth Output
85	VERT+	OUT	Differential Vertical Sawtooth Output
86	TEST / SUBW	IN / OUT	Test Input, reserved for Test Subwoofer Output
87	VSUP5.0BE	SUPPLY	Supply Voltage Analog Video Back-end, 5.0 V
88	GND	SUPPLY	Ground Platform

## TABELAS DE TENSÕES - TC-29Z99L

IC601					
Pino	Tensão	Pino	Tensão	Pino	Tensão
1	0	31	1	61	0,4
2	8,18	32	1,1	62	0
3	3,7	33	1,1	63	0
4	3,5	34	0	64	3,3
5	3,6	35	0	65	3,3
6	3,8	36	0	66	0
7	3,8	37	0	67	0
8	3,8	38	1,1	68	3,3
9	3,8	39	1,1	69	1,2
10	3,8	40	1,1	70	1,2
11	3,8	41	1,5	71	4,7
12	3,8	42	1,6	72	4,7
13	3,8	43	1,9	73	4,7
14	4,3	44	0	74	5,2
15	2,5	45	0	75	0
16	2,5	46	3,3	76	0
17	2,47	47	3,3	77	0
18	3,3	48	1,8	78	0
19	5,2	49	3,2	79	0
20	5,2	50	0	80	0
21	3,3	51	3,3	81	0
22	0	52	0	82	0
23	0	53	3,3	83	4,5
24	1,8	54	2,2	84	1,6
25	1,7	55	0	85	1,3
26	1,7	56	0	86	0
27	3,3	57	1,4	87	5,2
28	0	58	1,8	88	0
29	0	59	0,3		
30	1	60	1,4		

IC451	
Pino	Tensão
1	0,4V
2	14,7V
3	-12,51V
4	-14,7V
5	12V
6	15,7V
7	0,4V

IC801	
Pino	Tensão
1	200V
2	NC
3	0,17V
4	21,5V
5	3,8V
6	1,6V
7	0,6

IC802	
Pino	Tensão
1	142V
2	7,2V
3	0V

IC851	
Pino	Tensão
1	3,3V
2	8,13V
3	0V
4	5,1V
5	1,3V

IC857	
Pino	Tensão
1	1,3V
2	0V
3	4,8V
4	5,2V
5	3,3V

IC871	
Pino	Tensão
1	4,3V
2	5,1V
3	0V
4	3,3V
5	1,3V

IC875	
Pino	Tensão
1	1,3V
2	0V
3	3,1V
4	3,4V
5	1,8V

T801	
Pino	Tensão
1 = V2	0,22V
2 = V1	22V
3 = NC	NC
4 = NC	NE
5 = P1	206V
6 = PTB	178V
7 = PTA	178V
8 = NC	NC
9 = P2	170V
10 = S7	15V
11 = S6	16,5V
12 = S8	0V
13 = S3	10V
14 = S4	6,5V
15 = S5	0V
16 = S2	0V
17 = NC	NC
18 = S1	142V

IC1101	
Pino	Tensão
1	0V
2	0V
3	0V
4	0V
5	2,6V
6	1,6V
7	0V
8	3,3V

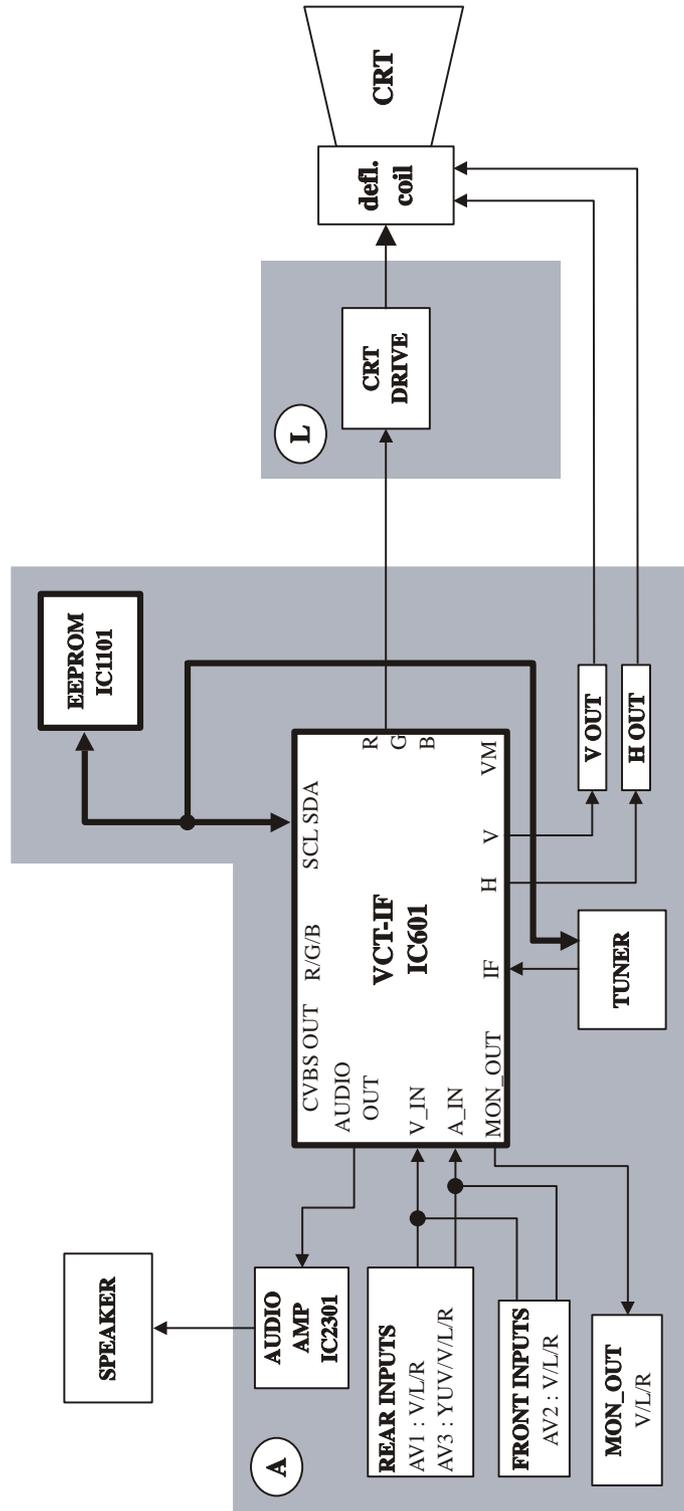
IC2301	
Pino	Tensão
1	14,5V
2	0V
3	0V
4	0V
5	5,2
6	0V
7	15,5V
8	7,1V
9	7,1V
10	0V
11	7,3V
12	7,2V
13	0V

XF101	
Pino	Tensão
1	0,15V
2	0,15V
3	0,15V
4	2,5V
5	2,5V

PONTOS DE TESTES	
TPA11	TPA16
15,7V	142V

Todas as medições foram efetuadas em relação ao terra, no modo POWER ON (LIGADO), com tensão de rede de 127V 60Hz e sinal Padrão de Barras Coloridas.

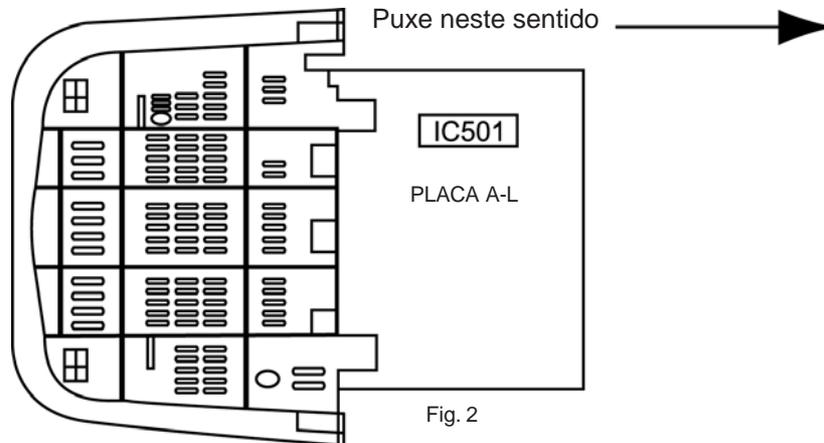
# ■ DIAGRAMA EM BLOCOS DO CHASSI GP41



## ■ INDICAÇÕES DE SERVIÇO

### POSIÇÃO DE SERVIÇO PARA PLACA A-L

1. Remova a tampa traseira.
2. Mantenha o receptor na posição mostrada na figura 2.
3. Remova a placa A deslizando-a como mostrado em Figura.



## ■ MODO DE SERVIÇO (TC-29Z99L)

### COMO ENTRAR MODO DE SERVIÇO DO CHASSI GP41

#### ▶▶▶ PARA ENTRAR NO MODO DE SERVIÇO 1:

1. Ajustar o "OFF TIMER" para 15, 30 minutos.  
Pressione a tecla "RECALL" do controle remoto simultaneamente com a tecla "VOLUME –" do painel frontal do aparelho .

#### ▶▶▶ PARA ENTRAR NO MODO DE SERVIÇO 2:

1. Entre no "MODO DE SERVIÇO 1".
2. Pressione a tecla de canal "1" para entrar no "MODO DE SERVIÇO 2".

#### ▶▶▶ PARA ENTRAR NO MODO DE SERVIÇO 3:

1. Entre no "MODO DE SERVIÇO 2".
2. Pressione a tecla de canal "1" para entrar no "MODO DE SERVIÇO 3".

**Obs.:** Sempre, ao término dos ajustes, pressionar a tecla "NORMAL" ou a tecla "POWER" do controle remoto, para sair do modo de serviço e voltar ao modo normal de TV.

### Como operar os controles no MODO DE SERVIÇO 1

Botão 3 / 4	Prévio / próximo item
Botão 8 / 9	Ajusta brilho usuário (-/+)
Canal UP/DOWN	Posição de canal acima/abaixo
Volume +	Incrementa item selecionado
Volume -	Decrementa item selecionado
OK	Memoriza/salva item selecionado
Normal	Sai do modo serviço

Obs: Os ajustes de deflexão vertical e horizontal do MODO DE SERVIÇO 1 são para 50Hz..

MODO DE SERVIÇO 1	
ITEM	VALOR
H-POS	15
V-POS	-47
H-AMP	8
V-AMP	-60
EW-AMP1	-17
DVCO	63
R High	0374
B High	0371
R Low	0110
B Low	0191
SubBrightness	33

### Como operar os controles no MODO DE SERVIÇO 2

Botão 3 / 4	Prévio / próximo item
Botão 8 / 9	Seleciona option bit 0-7
Canal UP/DOWN	Posição de canal acima/abaixo
Volume +	Incrementa item selecionado
Volume -	Decrementa item selecionado
OK	Memoriza/salva item selecionado
Normal	Sai do modo serviço

MODO DE SERVIÇO 2	
ITEM	VALOR
Y/C DELAY	-1
OPTION 1	36
OPTION 2	00
OPTION 3	02
OPTION 4	01
OPTION 5	00
OPTION 6	10
OPTION 7	02
OPTION 8	0C
OPTION 9	90
OPTION 10	A1
OPTION 11	00
OPTION 12	00
OPTION 13	00
OPTION 14	08
OPTION 15	05

### Como operar os controles no MODO DE SERVIÇO 3

Botão 3 / 4	Prévio / próximo item
Canal UP/DOWN	Posição de canal acima/abaixo
Volume +	Incrementa item selecionado
Volume -	Decrementa item selecionado
OK	Memoriza/salva item selecionado
Normal	Sai do modo serviço

MODO DE SERVIÇO 3	
ITEM	VALOR
H-POS 60Hz Offs	-10
V-POS 60Hz Offs	6
H-AMP 60Hz Offs	-1
V-AMP 60Hz Offs	9
EW-AMP1 60Hz Offs	0
Low Corner	0
Trapez 1	0
Upper corner	4
V-LIN	-15
V-SYM	26
ANGLE	-2
BOW	-1
VZOOM	256

**Obs.:** Sempre, ao término dos ajustes, pressionar a tecla "NORMAL" ou a tecla "POWER" do controle remoto, para sair do modo de serviço e voltar ao modo normal de TV.

## Como acessar os Mapas de Memória (TC-29Z99L)

1. Selecione **SET UP – SINTONIA – ANTENA – CABO**
2. Selecione canal 99
3. Entre no MODO DE SERVIÇO 2
4. Pressionar tecla “**RECALL**” do controle remoto.
5. “**MEMORY EDIT**” aparece na tela.
6. Utilize as teclas 1 e 2 para movimentar o cursor na vertical e as teclas 3 e 4 para movimentar o cursor na horizontal.
7. Teclas canal  $\wedge$ ,  $\vee$  trocam de página (1 tela)
8. Os bytes são ajustados um de cada vez através das teclas “**VOLUME +**” e “**VOLUME -**”.
9. Pressione a tecla “**OK**” para memorizar cada byte ajustado.
10. Pressionar a tecla “**NORMAL**” ou “**POWER**” para sair do modo **MEMORY EDIT**.

## TC-29Z99L

### TC-29Z99L - TABELA A0

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>000</b>	00	00	00	00	04	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	30
LINHA <b>010</b>	36	00	02	01	00	10	02	0C	90	A1	00	00	00	08	05	00
LINHA <b>020</b>	80	03	06	00	81	03	06	00	82	03	06	00	83	03	06	00
LINHA <b>030</b>	84	03	06	00	85	03	06	00	86	13	86	F6	87	03	06	00
LINHA <b>040</b>	88	03	06	00	89	03	06	00	8A	13	06	00	8B	13	06	00
LINHA <b>050</b>	8C	0B	06	00	8D	13	06	00	8E	03	06	00	8F	03	06	00
LINHA <b>060</b>	90	03	06	00	91	03	06	00	92	13	06	00	93	03	06	00
LINHA <b>070</b>	94	03	86	09	95	03	06	00	96	03	06	00	97	03	06	00
LINHA <b>080</b>	98	03	06	00	99	03	06	00	9A	03	06	00	9B	03	06	00
LINHA <b>090</b>	9C	13	06	00	9D	03	06	00	9E	03	06	00	9F	13	06	00
LINHA <b>0A0</b>	A0	03	06	00	A1	03	06	00	A2	03	06	00	A3	03	06	00
LINHA <b>0B0</b>	A4	03	06	00	A5	03	06	00	A6	03	06	00	A7	03	06	00
LINHA <b>0C0</b>	A8	03	06	00	A9	03	06	00	AA	03	06	00	AB	03	06	00
LINHA <b>0D0</b>	AC	03	06	00	AD	03	06	00	AE	03	06	00	AF	03	06	00
LINHA <b>0E0</b>	B0	03	06	00	B1	13	06	00	B2	03	06	00	B3	03	06	00
LINHA <b>0F0</b>	B4	03	06	00	B5	03	06	00	B6	03	06	00	B7	03	06	00

### TC-29Z99L - TABELA A2

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>100</b>	B8	03	06	00	B9	03	06	00	BA	03	06	00	BB	03	06	00
LINHA <b>110</b>	BC	03	06	00	BD	03	06	00	BE	03	06	00	BF	03	06	00
LINHA <b>120</b>	C0	03	06	00	C1	03	06	00	C2	03	06	00	C3	03	06	00
LINHA <b>130</b>	C4	03	06	00	C5	0B	06	00	C6	03	06	00	C7	03	06	00
LINHA <b>140</b>	C8	03	06	00	C9	03	06	00	CA	03	06	00	CB	03	06	00
LINHA <b>150</b>	CC	03	06	00	CD	03	06	00	CE	03	06	00	CF	03	06	00
LINHA <b>160</b>	D0	03	06	00	D1	03	06	00	D2	03	06	00	D3	03	06	00
LINHA <b>170</b>	D4	03	06	00	D5	03	06	00	D6	03	06	00	D7	03	06	00
LINHA <b>180</b>	D8	03	06	00	D9	03	06	00	DA	03	06	00	DB	03	06	00
LINHA <b>190</b>	DC	03	06	00	DD	03	06	00	DE	03	06	00	DF	03	06	00
LINHA <b>1A0</b>	E0	03	06	00	E1	03	06	00	E2	03	06	00	E3	03	06	00
LINHA <b>1B0</b>	E4	03	06	00	E5	03	06	00	E6	03	06	00	E7	03	06	00
LINHA <b>1C0</b>	E8	03	06	00	E9	03	86	09	EA	03	06	00	EB	03	06	00
LINHA <b>1D0</b>	EC	03	06	00	ED	03	06	00	EE	03	06	00	EF	03	06	00
LINHA <b>1E0</b>	F0	03	06	00	F1	03	06	00	F2	03	06	00	F3	03	06	00
LINHA <b>1F0</b>	F4	03	06	00	F5	03	06	00	F6	03	06	00	F7	03	06	00

## TC-29Z99L - TABELA A4

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>200</b>	F8	03	06	00	F9	03	06	00	FA	03	86	F6	FB	03	06	00
LINHA <b>210</b>	FC	03	06	00	FD	03	06	00	01	00	02	00	00	02	01	18
LINHA <b>220</b>	20	03	00	07	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA <b>230</b>	00	00	00	02	00	04	FF	64	FF	00	00	00	00	00	00	00
LINHA <b>240</b>	06	06	06	06	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00
LINHA <b>250</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA <b>260</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA <b>270</b>	00	00	00	00	FF	00	00	00								
LINHA <b>280</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA <b>290</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA <b>2A0</b>	18	00	18	00	00	00	00	00	18	00	18	00	00	00	64	32
LINHA <b>2B0</b>	32	06	32	01	46	32	2D	03	32	01	37	32	2D	01	32	01
LINHA <b>2C0</b>	64	32	32	06	32	01	46	32	2D	03	32	01	37	32	2D	01
LINHA <b>2D0</b>	32	01	64	32	32	06	32	01	46	32	2D	03	32	01	37	32
LINHA <b>2E0</b>	2D	01	32	01	64	32	32	06	32	01	46	32	2D	03	32	01
LINHA <b>2F0</b>	37	32	2D	01	32	01	64	32	32	06	32	01	46	32	2D	03

## TC-29Z99L - TABELA A6

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>300</b>	32	01	37	32	2D	01	32	01	03	46	32	2D	06	32	01	03
LINHA <b>310</b>	37	32	2D	03	32	01	03	13	0B	0A	13	15	08	10	13	10
LINHA <b>320</b>	0C	0F	0B	09	0D	14	0A	0D	0D	0B	09	0C	0C	0C	0C	0C
LINHA <b>330</b>	01	04	04	05	00	0B	04	0A	06	07	03	03	03	03	00	01
LINHA <b>340</b>	30	A5	0C	03	8C	43	DA	A5	64	FF	FF	25	00	92	50	00
LINHA <b>350</b>	00	00	FF	00	00	0D	A0	05	0F	40	0A	10	00	00	00	00
LINHA <b>360</b>	00	00	10	12	01	88	01	01	04	01	01	09	04	04	01	0D
LINHA <b>370</b>	00	C8	88	04	2B	03	01	00	07	04	0A	07	20	1D	DC	05
LINHA <b>380</b>	A0	00	07	00	05	00	1F	00	00	00	00	07	00	18	02	03
LINHA <b>390</b>	00	01	02	00	00	00	00	00	64	32	32	06	32	01	46	32
LINHA <b>3A0</b>	2D	03	32	01	37	32	2D	01	32	01	00	00	00	13	0B	0A
LINHA <b>3B0</b>	13	15	08	10	13	10	0C	0F	0B	09	0D	14	0A	0D	0D	0B
LINHA <b>3C0</b>	09	0C	0C	0C	0C	0C	01	04	04	05	00	0B	04	0A	06	07
LINHA <b>3D0</b>	00	00	00	01	00	5E	5F	F4	00	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>3E0</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>3F0</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	71	02	01	06	10	99

## TC-29Z99L - TABELA A8

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>400</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>410</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>420</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>430</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>440</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>450</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>460</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>470</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>480</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>490</b>	01	00	10	01	01	10	21	03	01	00	10	01	01	10	21	03
LINHA <b>4A0</b>	01	00	00	3D	00	87	00	A7	01	86	01	63	01	61	CF	C2
LINHA <b>4B0</b>	07	DF	1B	1D	1A	17	FC	F6	F1	EE	09	05	01	FF	F0	F1
LINHA <b>4C0</b>	01	F3	01	03	FE	07	01	02	FE	00	04	07	01	06	02	02
LINHA <b>4D0</b>	02	01	05	07	FF	03	D0	FE	04	13	11	F7	21	FC	FF	FE
LINHA <b>4E0</b>	FC	FF	FD	FF	00	00	F0	04	00	78	80	00	C3	00	C2	00
LINHA <b>4F0</b>	0B	01	0A	00	09	07	09	85	83	87	00	27	81	27	81	43

## TC-29Z99L - TABELA AA

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>500</b>	01	90	00	43	01	06	05	3F	21	21	22	21	37	00	FC	00
LINHA <b>510</b>	FF	FE	02	00	00	00	00	14	FA	FA	2A	00	2A	00	FC	03
LINHA <b>520</b>	FC	03	FC	03	BC	02	BC	02	BC	02	BC	02	0C	00	06	02
LINHA <b>530</b>	02	32	FB	2D	04	18	00	14	04	18	00	14	04	18	02	11
LINHA <b>540</b>	0E	08	0F	0F	0F	02	02	FF	00	F0	FE	FE	FE	02	02	2A
LINHA <b>550</b>	40	3B	38	36	33	30	28	20	10	01	3C	38	34	32	30	2C
LINHA <b>560</b>	24	1C	10	01	00	00	00	11	00	0B	0B	0B	0B	0B	08	0B
LINHA <b>570</b>	0B	0B	07	05	07	07	07	07	01	03	E0	FA	F8	F7	F8	F7
LINHA <b>580</b>	F5	F2	EF	EC	EB	02	00	FF	00	FF	FE	FC	FA	F7	F3	00
LINHA <b>590</b>	00	00	00	00	00	01	02	04	00	00	00	00	00	06	00	00
LINHA <b>5A0</b>	04	00	02	00	00	04	00	47	26	26	26	6B	3B	3B	3B	21
LINHA <b>5B0</b>	6C	27	00	00	03	F4	02	00	00	FE	00	00	00	00	07	C0
LINHA <b>5C0</b>	01	49	08	1D	00	7C	01	00	32	91	29	37	37	01	C3	81
LINHA <b>5D0</b>	81	D8	D8	18	04	05	1F	04	05	18	04	05	18	83	E4	05
LINHA <b>5E0</b>	13	47	00	94	07	67	02	03	18	10	10	11	11	36	80	19
LINHA <b>5F0</b>	1C	00	00	08	07	3C	3F	77	00	05	07	07	07	07	03	03

## TC-29Z99L - TABELA AC

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>600</b>	07	07	07	07	03	C0	03	00	00	02	00	0F	C0	F7	C0	06
LINHA <b>610</b>	00	FA	FA	07	3F	90	01	E0	01	40	FF	C0	00	30	FF	60
LINHA <b>620</b>	00	DD	FF	23	00	00	14	1D	00	40	40	01	10	05	00	00
LINHA <b>630</b>	80	00	80	04	50	01	0C	0C	0C	60	00	00	00	06	06	14
LINHA <b>640</b>	02	02	00	0F	00	00	10	01	AA	01	D9	12	C0	00	B4	25
LINHA <b>650</b>	80	25	80	2F	80	02	BC	CE	00	00	0A	00	00	0B	01	02
LINHA <b>660</b>	06	E8	0F	03	0F	0F	00	18	03	F5	00	18	00	18	00	82
LINHA <b>670</b>	00	64	00	82	00	82	03	EC	03	F4	03	EC	03	EC	03	E2
LINHA <b>680</b>	03	D2	03	E2	03	E2	00	78	00	74	00	78	00	78	03	E7
LINHA <b>690</b>	03	FC	03	E7	03	E7	F6	03	F6	F6	01	F6	01	F6	F6	BC
LINHA <b>6A0</b>	BC	12	11	37	37	37	37	02	70	F0	F8	00	9A	01	25	24
LINHA <b>6B0</b>	23	1E	FF	FF	FF	FF	41	3D	39	0B	C1	C1	C1	C1	F0	12
LINHA <b>6C0</b>	09	04	00	00	06	3E	0E	00	40	00	40	00	00	3E	00	3E
LINHA <b>6D0</b>	0E	00	0E	00	0E	00	0E	00	30	01	FF	00	13	0F	2B	01
LINHA <b>6E0</b>	FA	00	19	13	B4	00	06	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA <b>6F0</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	02	B8	40	02	80	F0	80	F4

## TC-29Z99L - TABELA AE

	COLUNA <b>+0</b>	COLUNA <b>+1</b>	COLUNA <b>+2</b>	COLUNA <b>+3</b>	COLUNA <b>+4</b>	COLUNA <b>+5</b>	COLUNA <b>+6</b>	COLUNA <b>+7</b>	COLUNA <b>+8</b>	COLUNA <b>+9</b>	COLUNA <b>+A</b>	COLUNA <b>+B</b>	COLUNA <b>+C</b>	COLUNA <b>+D</b>	COLUNA <b>+E</b>	COLUNA <b>+F</b>
LINHA <b>700</b>	00	A0	80	B4	80	00	00	00	00	00	00	E7	04	DC	04	DC
LINHA <b>710</b>	00	C8	00	D0	04	D0	04	C6	00	C6	00	A9	08	C1	39	01
LINHA <b>720</b>	00	FE	00	00	00	00	04	00	00	00	00	00	81	81	81	02
LINHA <b>730</b>	81	81	81	02	4C	02	04	FF								
LINHA <b>740</b>	FF															
LINHA <b>750</b>	FF															
LINHA <b>760</b>	FF															
LINHA <b>770</b>	FF															
LINHA <b>780</b>	FF															
LINHA <b>790</b>	FF															
LINHA <b>7A0</b>	FF															
LINHA <b>7B0</b>	FF															
LINHA <b>7C0</b>	FF															
LINHA <b>7D0</b>	FF															
LINHA <b>7E0</b>	FF															
LINHA <b>7F0</b>	FF															

## ■ CALIBRAÇÃO DOS ANÉIS DA BOBINA DE CONVERGÊNCIA DO CRT

### 1. Preparação

- Posicionar a bobina defletora no CRT de modo que não fique inclinada para nenhuma direção.
- Posicionar a bobina de convergência e posicionar os anéis como descrito:

**Magneto de Pureza:** Orientar os 2 magnetos de pureza para que fiquem na posição horizontal.

**Magneto de VRS:** Orientar o magneto de VRS de modo que os 2 magnetos fiquem na posição vertical, conforme a figura.

### 2. Ajuste

- Sintonize o padrão Cross-hatch.
- Ajustar V-CENTER.
- Reposicionar os 2 magnetos, desde a posição vertical original, para cima e para baixo de forma simétrica, de modo que na parte central do CRT fique conforme figura 10.

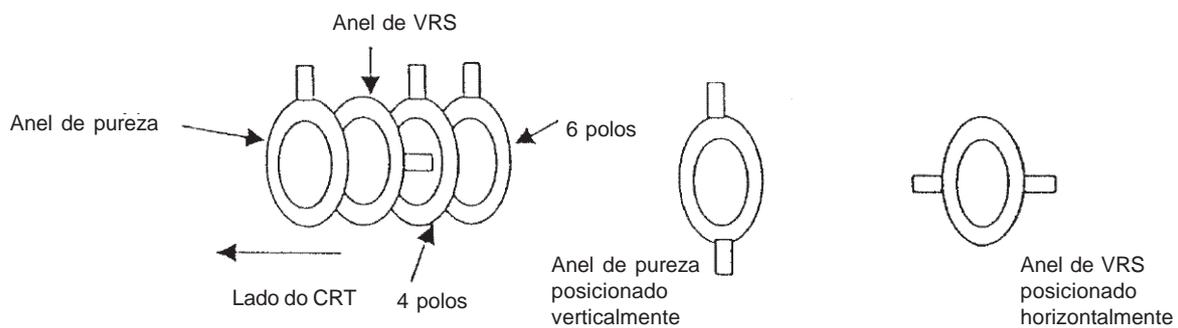
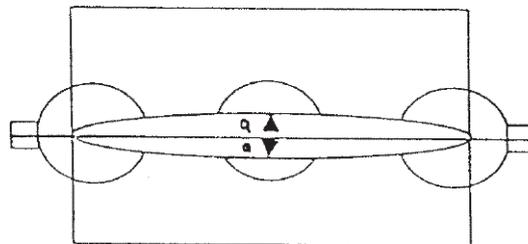


Fig.9



$$a \leq 0 \pm 1\text{mm}$$

Fig.10

Antes de ajustar a pureza de cor, é necessário ajustar convergência, equilíbrio de branco (WHITE BALANCE), altura vertical, centro horizontal e foco.

### CALIBRAÇÃO DA PUREZA

1. Ajuste os controles de **BRILHO** e **CONTRASTE** no nível MÁXIMO.
2. Mantenha o aparelho ligado (para aquecimento) por 60 minutos.
3. Desmagnetize completamente o CRT usando uma bobina desmagnetizadora.
4. Aplique um sinal CROSSHATCH e ajuste aproximadamente os anéis de convergência.
5. Sintonize um sinal p&b.
6. Ajuste os controles como a seguir:  
Vermelho ..... mínimo  
Verde ..... mínimo  
Azul ..... mínimo
7. Solte o parafuso "A" da braçadeira (Fig. 11) e puxe-o para trás, para a posição mais próxima possível dos magnetos.
8. Ajuste os anéis magnéticos de pureza de forma que um campo verde vertical seja obtido no centro da tela.



Fig.5

9. Lentamente empurre a bobina defletora e fixe-a onde um campo verde uniforme for obtido (Fig. 6).

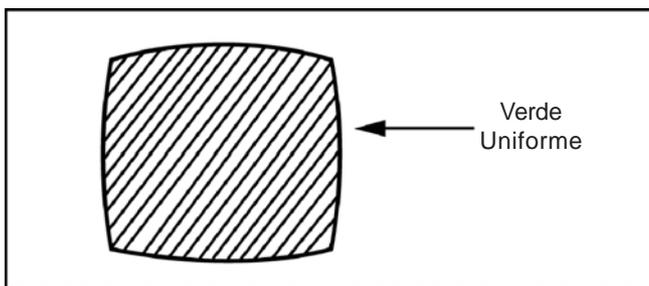


Fig.6

10. Ajuste os controles Low Light para suas posições corretas e certifique-se de que obtem-se um campo branco uniforme.
11. Aperte o parafuso de braçadeira (Fig.11).

### CALIBRAÇÃO DA CONVERGÊNCIA

1. Aplique um sinal padrão CROSSHATCH e ajuste o controle do CONTRASTE para MÁXIMO.
2. Ajuste o BRILHO até que o cinza do padrão crosshatch comece a ficar preto.
3. Gire o anel de convergência R-B para posicionar as linhas vermelha e azul no centro da tela.

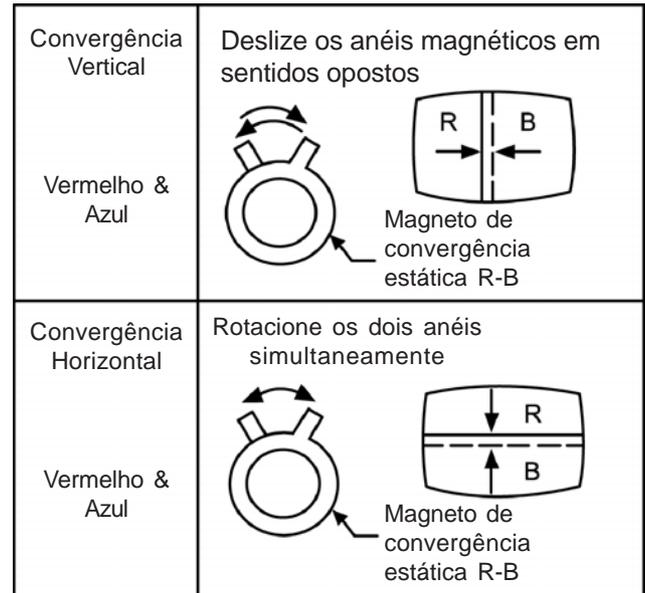


Fig.7

4. Girando o anel (RB)-G, posicione a linha verde junto das linhas vermelho e azul (centralizadas).
5. Trave o movimento dos anéis de convergência com silicone.
6. Remova os calços da bobina defletora e incline-a ligeiramente nos sentidos vertical e horizontal até obter a melhor convergência total.

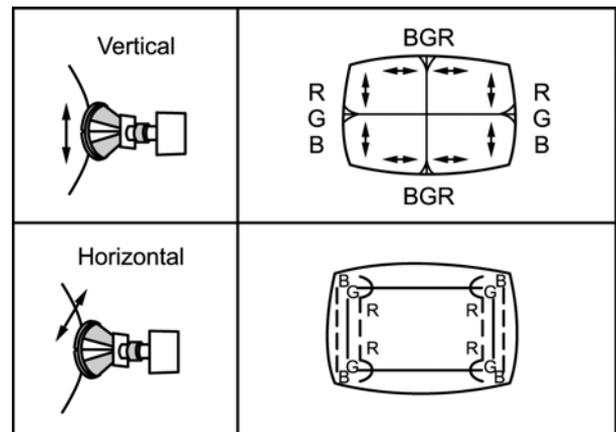


Fig.8

7. Fixe o bobina defletora reinstalando os calços (Fig. 2).
8. Se ainda existirem erros na pureza de cor, repita o procedimento de calibração de pureza.

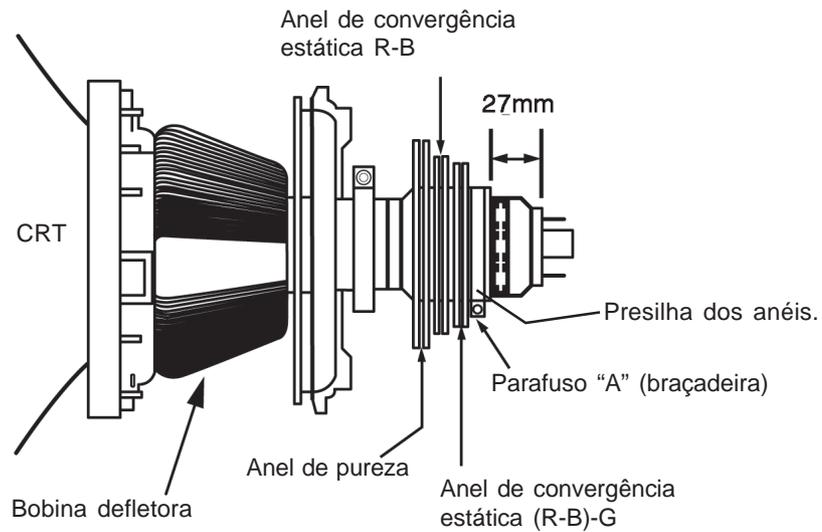


Fig.11

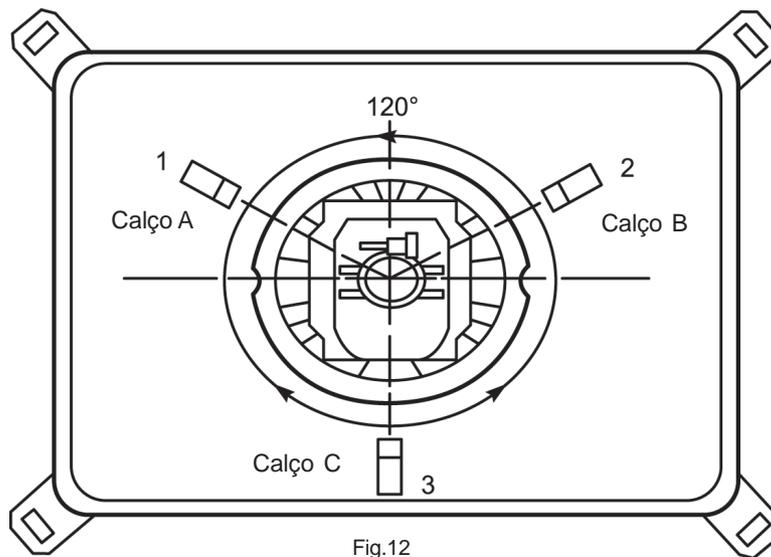


Fig.12

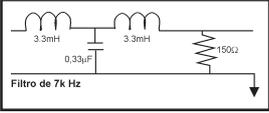
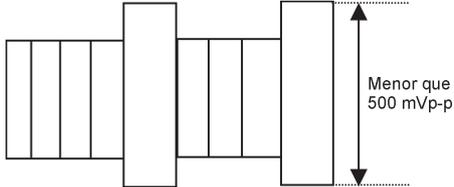
**Notas:**

1. Os calços A, B e C devem ser inseridos na sequência de 1,2 e 3, mostrada na figura 12.
2. Os calços devem ser fixados em ângulo de 120° em relação ao outro.
3. Certifique-se de que os três calços foram firmemente fixados e a bobina defletora está travada no lugar. Caso contrário a bobina defletora poderá sair da posição ajustada provocando perda de convergência e pureza.

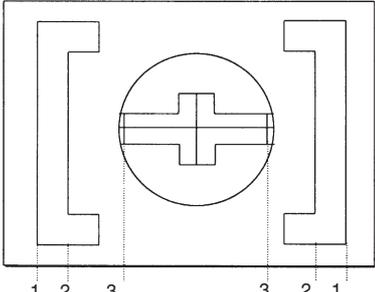
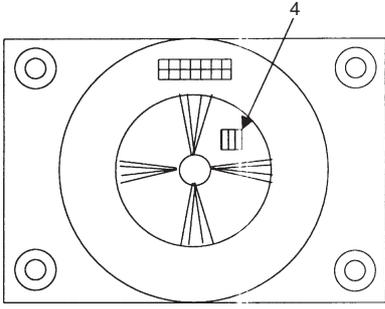
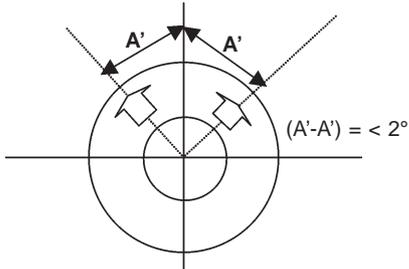
# ■ AJUSTES

## INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS:

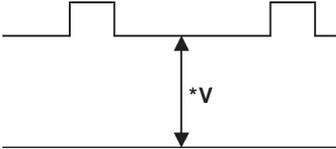
- GERADOR DE CW
- OSCILOSCÓPIO
- ANALISADOR DE ESPECTRO
- GERADOR DE PADRÃO
- MEDIDOR DE ALTA TENSÃO
- VOLTÍMETRO DE ALTA FREQUÊNCIA (R.M.S.)
- FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC (30V)
- ATENUADOR

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO								
<p><b>CONFIRMAÇÃO DO AGC DE RF</b></p> <p>1. Através do ANALISADOR DE ESPECTRO, assegurar um sinal RF de entrada para a TV de <math>78 \pm 2</math> dB<math>\mu</math>V (75<math>\Omega</math> em aberto canal 7 RF freq.: 175.25 MHz), padrão PHILIPS</p>	<p><b>CONFIRMAÇÃO:</b></p> <p>1. Selecionar a indicação "RF AGC" no modo de serviço "CHK2".</p> <p>2. Ajustar RF AGC através controle de VOLUME (+) e (-) até obter tensão, em TPA15 de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2, <math>\pm 0.1</math>V c/ seletor PACOB, ou</li> <li>• 2.9, <math>\pm 0.1</math>V c/ seletor ALPS.</li> </ul> <p>3. Aumentar a intensidade do sinal RF em +2 dB. Confirmar que a tensão em TPA15 cai sensivelmente.</p>								
<p><b>CONFIRMAÇÃO DE ZUMBIDO (CIRCUITO DE SOM)</b></p> <p>1. Conectar a ponta de prova do osciloscópio com o filtro de 7kHz, entre os terminais do alto-falante L+ no G4-4, L- no G4-3 e R+ no G4-1, R- no G4-2.</p> <p>2. Ajustar o som no máximo volume.</p> <p>3. Posicionar os controles como abaixo:</p> <p>SOUND MENU DIALOGO  EQUALIZADOR NORMAL  BALANÇO CENTRO  HYPER BASS DESLIGADO  LOUDNESS DESLIGADO  AVL DESLIGADO  SURROUND DESLIGADO</p>  <p>Filtro de 7k Hz</p>	<p><b>CONFIRMAÇÃO:</b></p> <p>1. Sintonizar o PADRÃO DE BARRAS COLORIDAS, com frequência local bem ajustado e AFC LIGADO. (Canal com portadora de som e sem modulação)</p> <p>2. Assegurar que a amplitude da forma de onda do zumbido é menor que 500 m Vp-p</p> 								
<p><b>CONFIRMAÇÃO DA TENSÃO DE ANODO E DO HEATER</b></p> <p>1. Sintonizar o PADRÃO CROSS HATCH)</p> <p>2. Ajustar a corrente de feixe em zero. (0 beam) (screen VR = MIN ; CONTRASTE= MIN)</p> <p><b>Nota:</b>  (Caso esteja utilizando medidor de alta tensão do tipo resistivo, é necessário verificar a diferença de medida com o medidor tipo eletrostático)</p>	<p><b>CONFIRMAÇÃO</b></p> <p>1. Conectar o medidor de tensão entre TPA16 e terra, e confirmar que a tensão +B é de 141,0V<math>\pm</math>2V</p> <p>2. Conectar o voltímetro de alta frequência (R.M.S.) entre o heater, e confirmar que a tensão lida está conforme a tabela abaixo:</p> <table border="1" data-bbox="975 1455 1281 1485"> <tr> <td>29"</td> <td>6,30 <math>\pm</math> 0,25 Vrms</td> </tr> </table> <p>3. Conectar o medidor de alta tensão no anodo do CRT, e confirmar que a alta tensão esteja entre 32,0 e 30,0 KV para o CRT de 29".</p>	29"	6,30 $\pm$ 0,25 Vrms						
29"	6,30 $\pm$ 0,25 Vrms								
<p><b>CONFIRMAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO DE PROTEÇÃO (SHUTDOWN)</b></p> <p>1. Sintonizar o padrão CROSS-HATCH, e posicionando os DACs de controles de CONTRASTE e BRILHO no MÍNIMO. (Corrente de feixe=zero / Ibeam=0<math>\mu</math>A)</p>	<p><b>CONFIRMAÇÃO:</b></p> <p>1. Conectar o voltímetro DC em TPA 22, e confirmar que a tensão indicada no voltímetro é menor que [A].</p> <p>2. Conectar uma fonte DC em TPA 22, e confirmar que o circuito de proteção não atua com tensão em [B].</p> <p>3. Confirmar que o circuito de proteção atua com tensão menor que [C]</p> <table border="1" data-bbox="1011 1921 1267 2034"> <thead> <tr> <th>Condição</th> <th>29"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>20,6</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>21,0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>23,4</td> </tr> </tbody> </table>	Condição	29"	A	20,6	B	21,0	C	23,4
Condição	29"								
A	20,6								
B	21,0								
C	23,4								

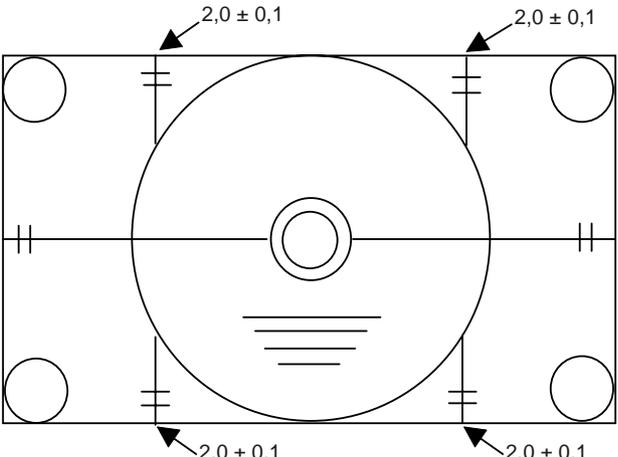
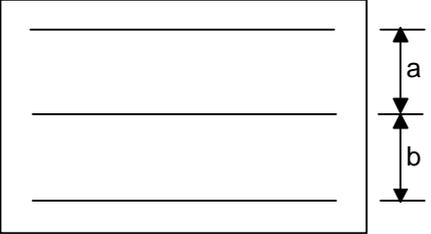
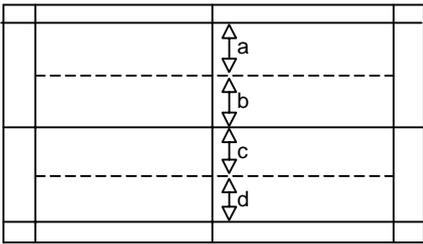
# ■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO				
<p><b>CALIBRAÇÃO DO SUB-BRILHO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sintonizar o PADRÃO WINDOWS</li> <li>Posicionar o MENU DE IMAGEM em DINÂMICO NORMAL</li> </ol>	<p><b>CALIBRAÇÃO DO SUB BRILHO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Acessar <b>MODO DE SERVIÇO 1</b>;</li> <li>Selecione Sub-Brightness;</li> <li>Pressione a tecla <b>"RECALL"</b> para o OSD sub Brightness desaparecer.</li> <li>Posicione o color analyzer no CRT na área LOW LIGHT da imagem.</li> <li>Ajuste o Sub-Brightness para obter "y" igual a <math>1,1 \pm 0.2</math> cd/m<sup>2</sup>.</li> <li>Pressione <b>"RECALL"</b> para o OSD Sub-Brightness aparecer novamente.</li> <li>Pressionar a tecla OK para memorizar os dados.</li> </ol>				
<p><b>CALIBRAÇÃO DO FOCO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sintonizar o PADRÃO PHILIPS ou PADRÃO MONOSCOPE</li> <li>Posicionar o DAC de MENU DE IMAGEM para DINÂMICO NORMAL.</li> </ol> <p><b>A calibração do SUB-BRILHO deve ter sido feito previamente.</b></p>  <p>Fig. 1</p>	<p><b>CALIBRAÇÃO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ajustar o potenciômetro de FOCO para o ponto de melhor ajuste.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PADRÃO PHILIPS:</b> tomar como referência para ajuste, a 3ª. linha vertical (fig. 1).</li> <li><b>PADRÃO MONOSCOPE:</b> no número 4 (fig.2).</li> </ul>  <p>Fig. 2</p>				
<p><b>CALIBRAÇÃO DA PUREZA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ajustar o dispositivo de HELMHOLTZ para o campo magnético local HORIZONTAL: <math>0 \pm 0.03 \times 10^{-4} T</math></li> <li>TEMPO DE AQUECIMENTO (AGING): assegurar que tenha decorridos pelo menos 60 minutos.</li> <li>Sintonizar o PADRÃO PARA AJUSTE PUREZA (PADRÃO BRANCO)</li> <li>MENU DE IMAGEM: CONTRASTE e BRILHO = MÁXIMO .</li> <li>CONVERGÊNCIA ESTÁTICA deve ter sido feito AJUSTE PRELIMINAR.</li> <li>Conectar um AMPERÍMETRO DC entre PINO11(-) e PINO3 (+) do FBT, e ajustar a corrente de feixe através do DAC de S-BRT em <math>2000\mu A \pm 10\%</math> para CRT 29" flat .</li> </ol> <table border="1" data-bbox="351 1747 587 1815"> <thead> <tr> <th>CRT</th> <th>[*A]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29"</td> <td><math>0\mu m \pm 5</math></td> </tr> </tbody> </table>	CRT	[*A]	29"	$0\mu m \pm 5$	<p><b>CALIBRAÇÃO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Posicionar as "orelhas" dos MAGNETOS de PUREZA, ambas para cima.</li> <li>Ajustar a pureza de modo que os markers no monitor scope do jig de pureza tornem-se simétricos na direção horizontal.</li> <li>Somente para CRT tipo "stripe", a correção da centralização vertical é feito através dos magnetos de pureza.</li> <li>Posicione a bobina defletora de modo que sua posição avance [*A] no monitor, e então fixe-a apertando o parafuso da sua presilha.</li> <li>Repetir os procedimentos 2, 3 e 4.</li> <li>Apertar a cinta da bobina defletora.</li> <li>Ajustar "beam landing" pelo microscópio. (Somente para mudança de modelo ou checagem de instrumentos)</li> </ol>  <p>(A'-A') = &lt; 2°</p>
CRT	[*A]				
29"	$0\mu m \pm 5$				

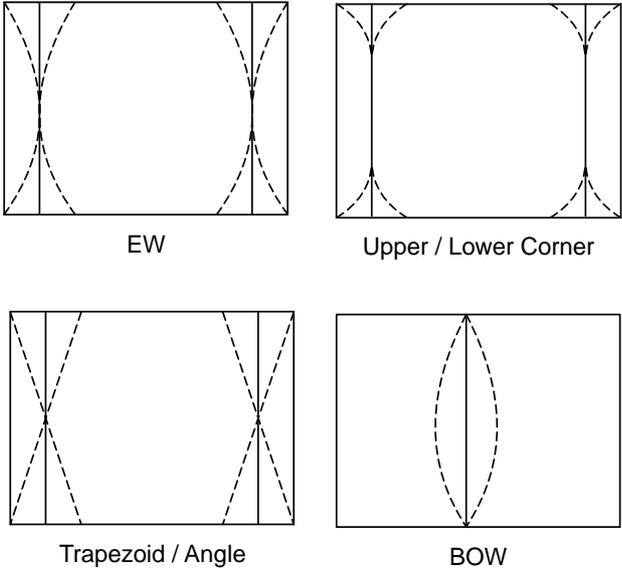
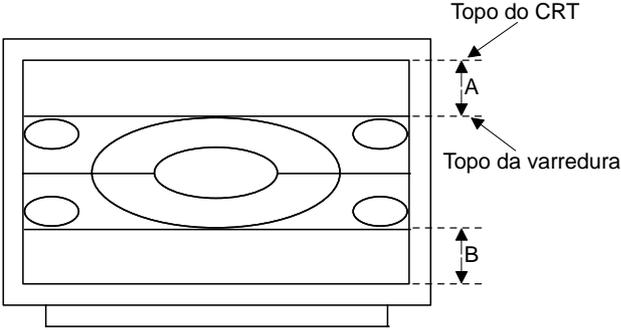
## ■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO								
<p><b>CALIBRAÇÃO DA QUALIDADE DO BRANCO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar o dispositivo de HELMHOLTZ para campo magnético local. Horizontal: <math>0 \pm 0.003 \times 10^{-4}T</math></li> <li>2. Sintonizar o PADRÃO DE PUREZA (PADRÃO BRANCO)</li> <li>3. MENU DE IMAGEM: CONTRASTE &amp; BRILHO no MÁXIMO.</li> <li>4. Ajuste de CONVERGÊNCIA deve ter sido realizado previamente.</li> <li>5. Desmagnetizar a face do CRT.</li> </ol>	<p><b>CALIBRAÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar o campo magnético em <math>0.4 \times 10^{-4}T</math> (400 mG), e verificar a qualidade de branco, com a face do CRT virado para LESTE e OESTE.</li> <li>2. Ajustar o controle de COR no MÁXIMO e confirmar o ajuste da pureza PELO PADRÃO VERMELHO.</li> <li>3. Caso sejam observados problemas de ajuste de pureza nos cantos do CRT, corrigir através da utilização de fitas magnéticas. Não devem ser colocadas fitas magnéticas no lado interno do yoke de deflexão.</li> <li>4. Quando forem utilizadas fitas magnéticas, desmagnetizar a face do CRT (num campo magnético horizontal = <math>0 \pm 0.03 \times 10^{-4}T</math>), e repetir os itens 1) e 2)</li> <li>5. Ajustar o controle de COR no MÍNIMO, e repetindo o item 1) a verificação de ajuste de PUREZA pelo PADRÃO BRANCO.</li> </ol>								
<p><b>AJUSTE DA TENSÃO DE CORTE DO CRT CUT OFF DO CRT</b></p> <p>Importante: Use ponta de prova x100 no catodo do CRT.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte a ponta de prova no catodo G na placa L.</li> <li>2. Sintonize o PADRÃO WINDOW</li> <li>3. Selecione pic menu: DINAMICO NORMAL</li> <li>4. Posicione SUB-BRIGHTNESS em 0.</li> </ol>	<p><b>CALIBRAÇÃO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posicione os dados de CUT OFF como abaixo: <table border="1" data-bbox="842 885 1102 942"> <tr> <td>Modelo (CRT)</td> <td>29"</td> </tr> <tr> <td>R,G,B CUT OFF</td> <td>135</td> </tr> </table> </li> <li>2. Ajustar o trimpot de screen para obter no catodo G a tensão (*V) abaixo (fig.1). <table border="1" data-bbox="842 1038 1102 1095"> <tr> <td>Modelo (CRT)</td> <td>29"</td> </tr> <tr> <td>*V</td> <td>180</td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">Fig. 1</p> </li> </ol>	Modelo (CRT)	29"	R,G,B CUT OFF	135	Modelo (CRT)	29"	*V	180
Modelo (CRT)	29"								
R,G,B CUT OFF	135								
Modelo (CRT)	29"								
*V	180								
<p><b>CALIBRAÇÃO DO WHITE BALANCE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar o DISPOSITIVO DE HELMHOLTZ para o campo magnético local.</li> <li>2. Este ajuste deve ser realizado após 30 minutos de aquecimento.</li> <li>3. Sintonizar o PADRÃO WHITE BALANCE. (com burst).</li> <li>4. Posicionar o DAC de MENU DE IMAGEM para DINÂMICO NORMAL.</li> <li>5. Temperatura de cor: Normal</li> <li>6. Desmagnetizar a face do CRT.</li> <li>7. Posicionar o color analyzer em contato na face do CRT.</li> <li>8. Acessar o <b>MODO DE SERVIÇO 1</b>.</li> </ol>	<p><b>CALIBRAÇÃO</b></p> <p><b>A) CALIBRAÇÃO DO LOW LIGHT (baixo brilho)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar o S-BRT, de forma que <math>Y = 7</math></li> <li>2. Ajustar B-CUT OFF, de modo que <math>x = 0,253 \pm 0.01</math></li> <li>3. Ajustar R-CUT OFF, de modo que <math>y = 0,249 \pm 0.01</math></li> </ol> <p><b>B) CALIBRAÇÃO DO HIGH LIGHT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar S-BRT, de modo que <math>Y = 150</math></li> <li>2. Ajustar o B-DR, de modo que <math>x = 0,258 \pm 0.01</math></li> <li>3. Ajustar o R-DR, de modo que <math>y = 0,255 \pm 0.01</math></li> </ol> <p><b>C) Repetir os procedimentos A e B.</b></p> <p>Nota<sup>1</sup>: No modo White balance as teclas 8 e 9 do controle remoto podem ser usadas para ajustar o sub-bright.</p> <p>Nota<sup>2</sup>: Pressione OK após ajustar o White balance para memorizar os dados.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Assegurar que luz externa não esteja entrando pela borda do medidor. Assegurar que a calibração da tensão de corte do CRT (CUT OFF) já tenha sido feita. Se o valor indicado no color analyzer estiver abaixo do Y(H) data, ajustar CONT para 50 e pressione o dígito "8" no modo CHK2.</p> </div>								

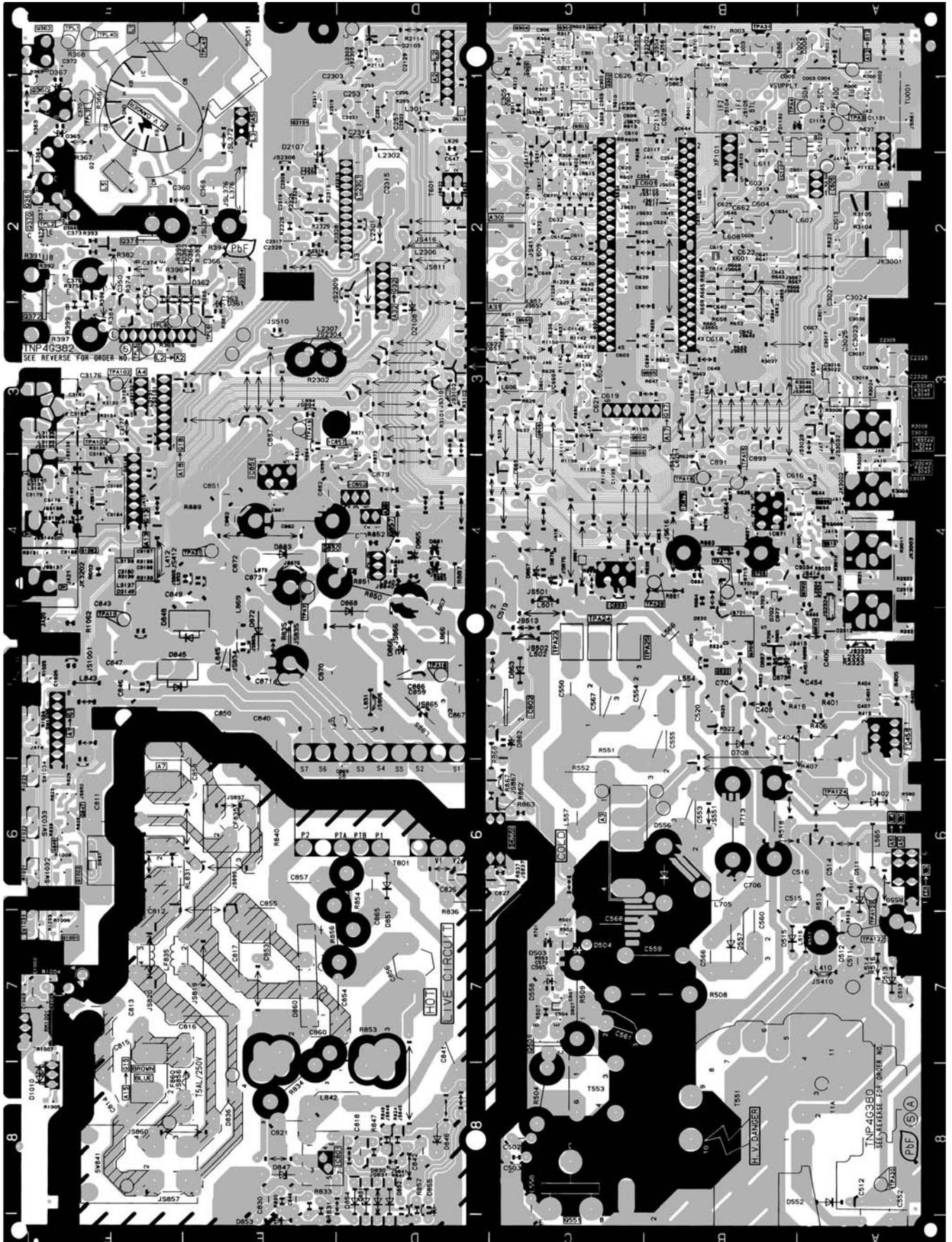
## ■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO
<p><b>AJUSTE E CONFIRMAÇÃO DA DEFLEXÃO (MODO DE SERVIÇO 1) 50Hz (MODO DE SERVIÇO 3) 60Hz Modo 4:3 CRT 29"</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar o DISPOSITIVO DE HELMHOLTZ para o campo magnético local.</li> <li>2. Posicionar o MENU DE IMAGEM para DINÂMICO NORMAL.</li> </ol>  <p>Altura com padrão Monoscope</p>  <p>V-Sym a=b</p>  <p>V-Lin a = b = c = d</p>	<p><b>AJUSTE E CONFIRMAÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1) Ajuste do V-CENTER 50Hz.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-N.</li> <li>2. Ajustar V-POS para alinhar o centro do padrao com o centro do CRT na posição vertical.</li> </ol> </li> <li><b>2) Ajuste do V-AMP 50 Hz.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-N.</li> <li>2. Ajustar V-AMP de forma que altura do circulo do padrão PHILIPS tenha a mesma dimensão desua largura.</li> </ol> </li> <li><b>3) Ajuste do H-CENTER 50 Hz.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-N.</li> <li>2. Ajustar H-POS para alinhar o centro do padrao com o centro do CRT na posição horizontal.</li> </ol> </li> <li><b>4) Ajuste do V-CENTER 60Hz.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-M.</li> <li>2. Ajustar V-POS 60Hz Offs para alinhar o centro do padrao com o centro do CRT na posição vertical.</li> </ol> </li> <li><b>5) Ajuste do V-AMP 60 Hz.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-M.</li> <li>2. Ajustar V-AMP 60Hz Offs de forma que altura do circulo do padrão PHILIPS tenha a mesma dimensão de sua largura.</li> </ol> </li> <li><b>6) Ajuste do H-CENTER 60 Hz.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-M.</li> <li>2. Ajustar H-POS 60Hz Offs para alinhar o centro do padrao com o centro do CRT na posição horizontal.</li> </ol> </li> <li><b>7) Ajuste do V-SYM .</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão CROSS HATCH</li> <li>2. Ajustar V-Sym para as distancia a fique igual b.</li> </ol> </li> <li><b>8) Ajuste do V-LIN.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão CROSS HATCH</li> <li>2. Ajustar V-Lin para as distancia a fique igual b, c, d.</li> </ol> </li> </ol>  <p>Largura com Padrão Monoscope</p>

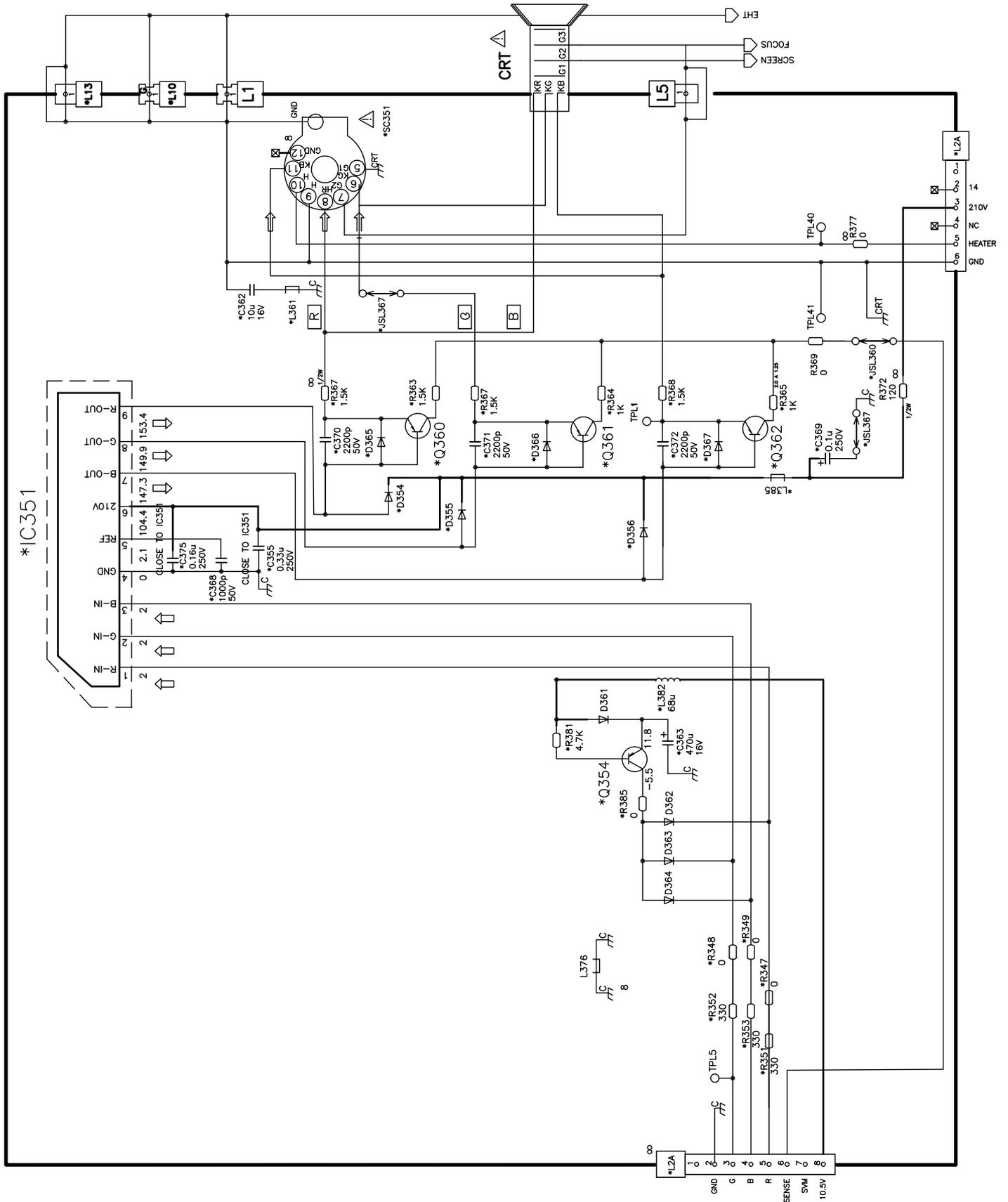
## ■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO				
<p><b>AJUSTE E CONFIRMAÇÃO DA DEFLEXÃO</b> (MODO DE SERVIÇO 1) 50Hz (MODO DE SERVIÇO 3) 60Hz <b>Modo 4:3 CRT 29"</b> (continuação)</p>  <p>EW                      Upper / Lower Corner</p> <p>Trapezoid / Angle                      BOW</p>	<p><b>AJUSTE E CONFIRMAÇÃO</b> (continuação)</p> <p><b>9) Ajuste / confirmação do EW .</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-N</li> <li>2. Ajustar EW-AMP 1 para as linhas verticais laterais se tornarem retas.</li> </ol> <p><b>10) Ajuste do EW 60Hz.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão CROSS HATCH</li> <li>2. Ajustar EW-Amp 1 60Hz Offs para as linhas verticais laterais se tornarem retas.</li> </ol> <p><b>11) Ajuste do TRAPEZOIDE.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão CROSS HATCH</li> <li>2. Ajustar Trapez1 para as linhas verticais laterais fiquem retas e realmente na vertical.</li> </ol> <p><b>12) Ajuste do UPER e LOWER CORNER</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão CROSS HATCH</li> <li>2. Ajustar Lower Córner para as linhas verticais se tornarem retas na parte inferior e Upper Córner para para as linhas verticais se tornarem retas na parte superior.</li> </ol> <p><b>13) Ajuste do ANGLE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão CROSS HATCH</li> <li>2. Ajustar Angle para as linhas verticais se tornarem ortogonais as linhas horizontais.</li> </ol> <p><b>14) Ajuste do BOW</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão CROSS HATCH</li> <li>2. Ajustar Bow para as linhas verticais se tornarem retas.</li> </ol>				
<p><b>AJUSTE E CONFIRMAÇÃO DA DEFLEXÃO</b> <b>MODO DE SERVIÇO 3</b> <b>Modo 16:9 CRT 29"</b></p>  <p>Topo do CRT</p> <p>A</p> <p>Topo da varredura</p> <p>B</p>	<p><b>AJUSTE E CONFIRMAÇÃO</b></p> <p><b>1) Ajuste do V-ZOOM (16:9).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintonizar padrão Philips PAL-N.</li> <li>2. Posicionar na função 16:9.</li> <li>3. Confirme que A e B estão de acordo com a tabela, se não estiver ajustar V-ZOOM.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="869 1517 1139 1576"> <thead> <tr> <th>CRT</th> <th>A,B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29"</td> <td>5,0 ± 1,0 cm</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sintonizar padrão MONOSCOPE.</li> <li>5. Confirme que A e B estão de acordo com a tabela, se não estiver ajustar V-ZOOM.</li> </ol>	CRT	A,B	29"	5,0 ± 1,0 cm
CRT	A,B				
29"	5,0 ± 1,0 cm				

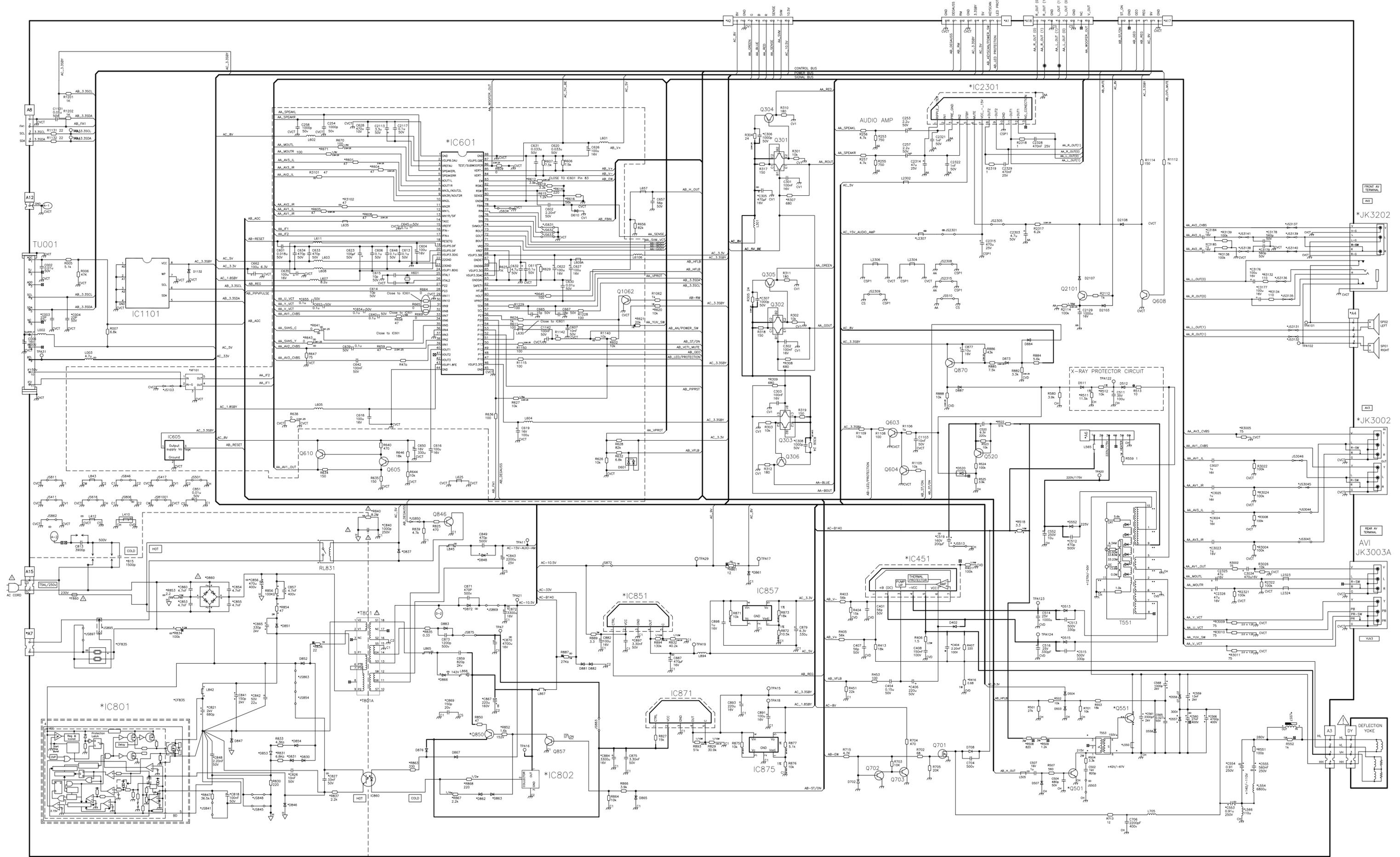
LAYOUT DA PLACA PRINCIPAL



# DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA PLACA DO CRT - TC-29Z99L



# DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA PLACA PRINCIPAL - TC-29Z99L (GP41)

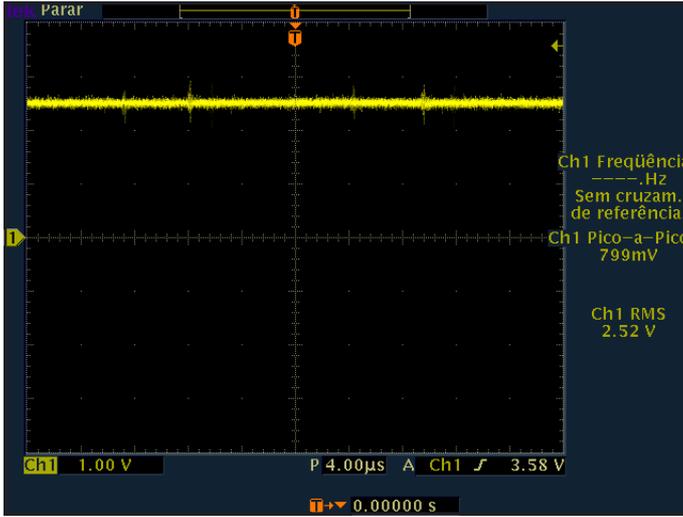


## FORMAS DE ONDA

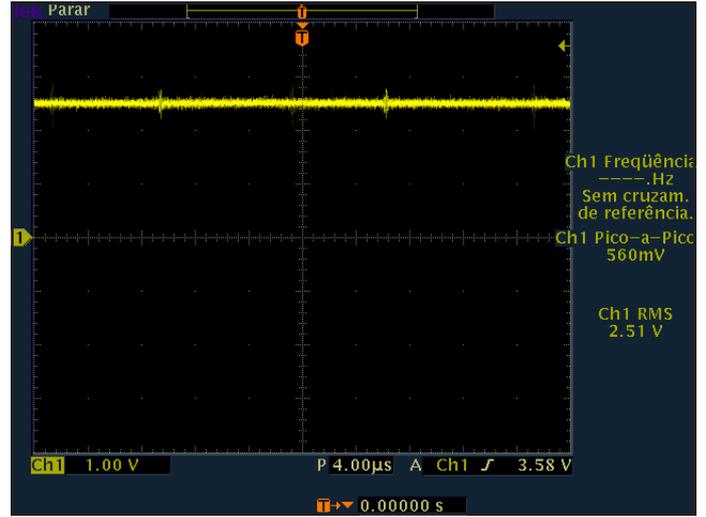
• As formas de onda foram obtidas com tensão de rede de 127V e sinal Padrão de Barras Coloridas.

### TC-29Z99L

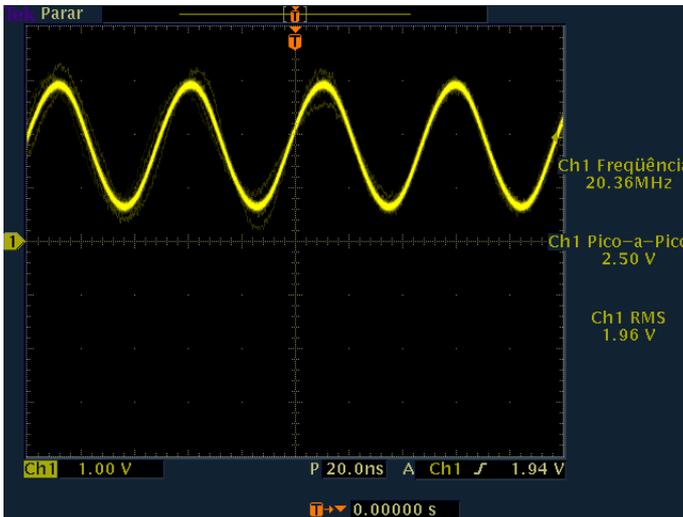
#### IC601



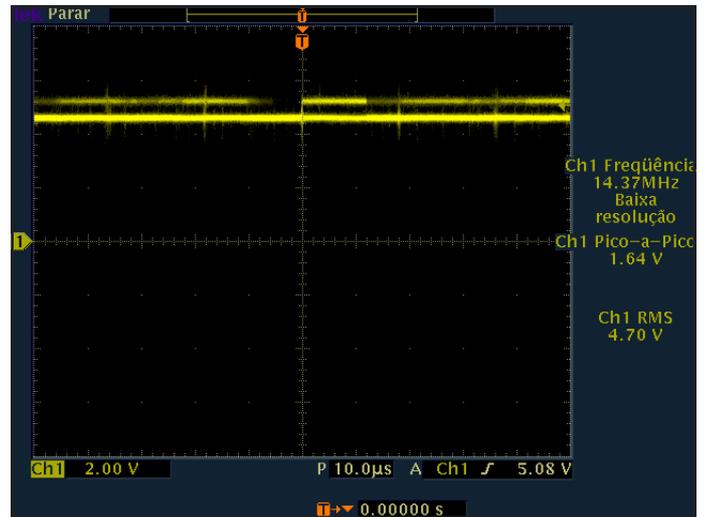
Pino 16



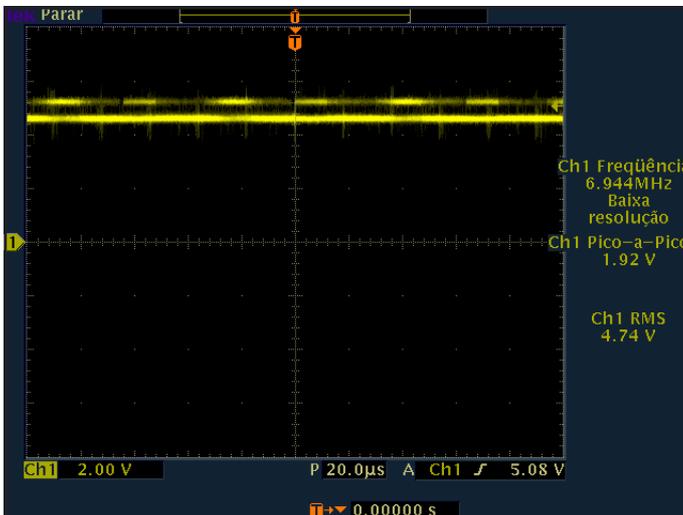
Pino 17



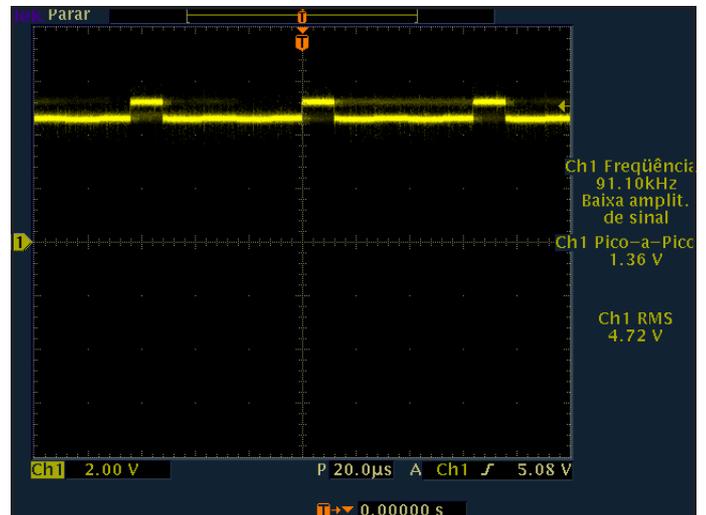
Pino 25



Pino 71

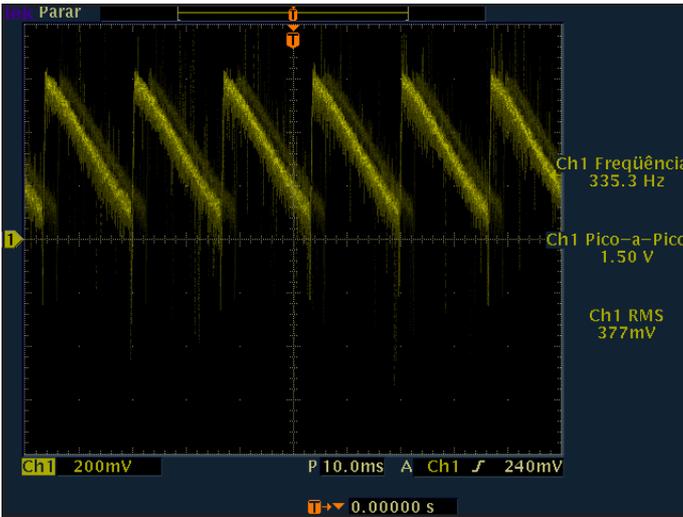


Pino 72

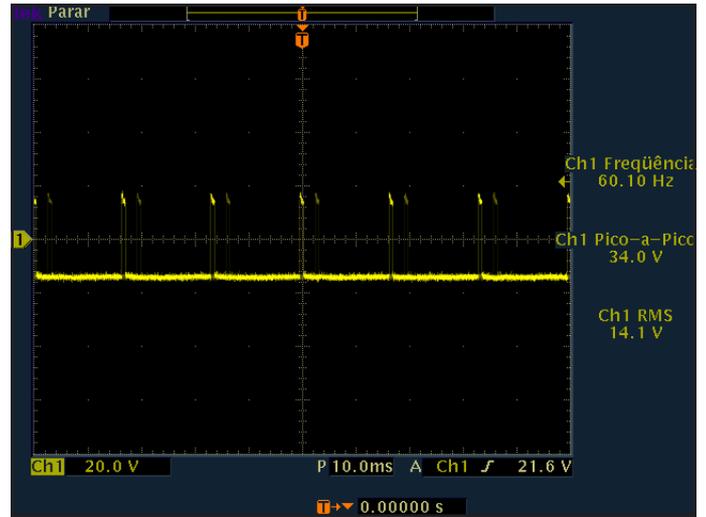


Pino 73

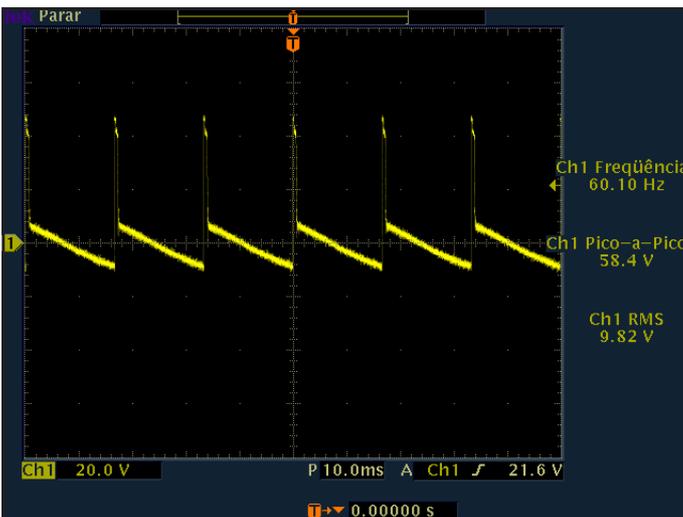
## IC451



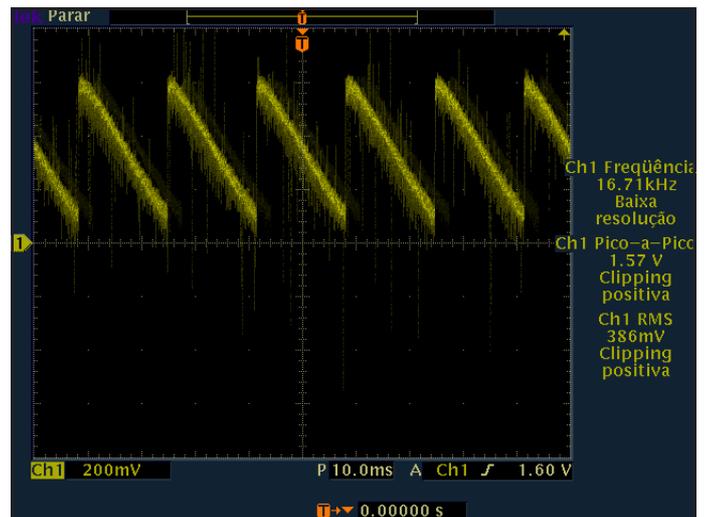
Pino 1



Pino 3

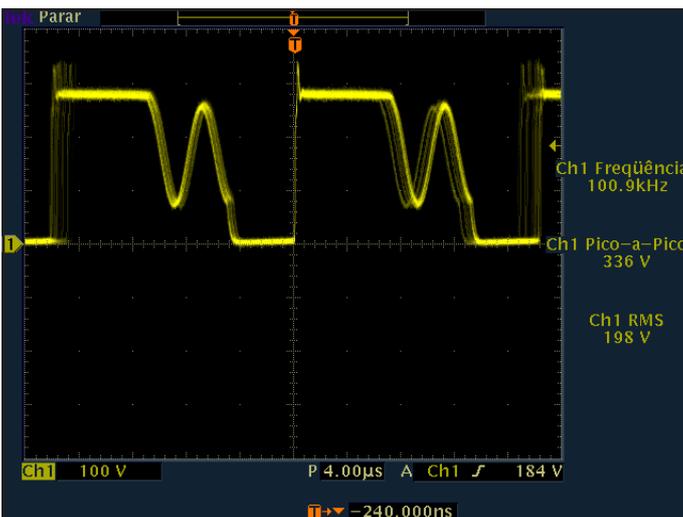


Pino 5



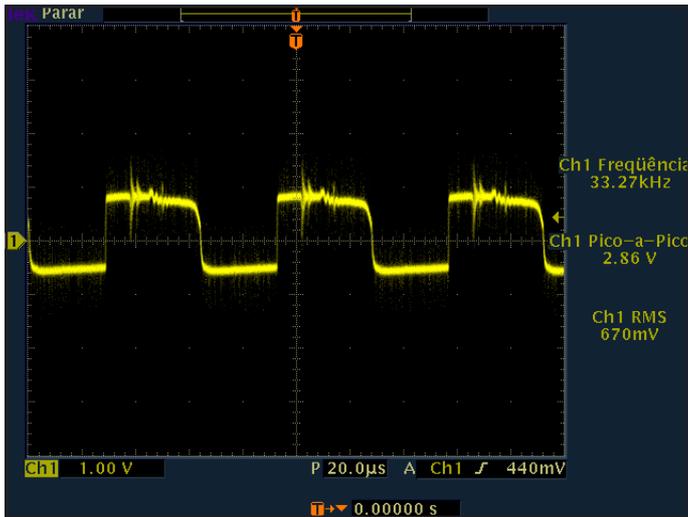
Pino 7

## IC801

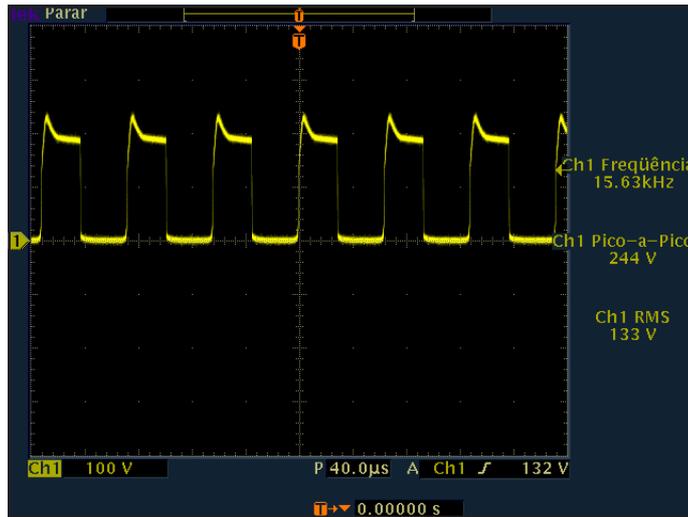


Pino 1

### Q501

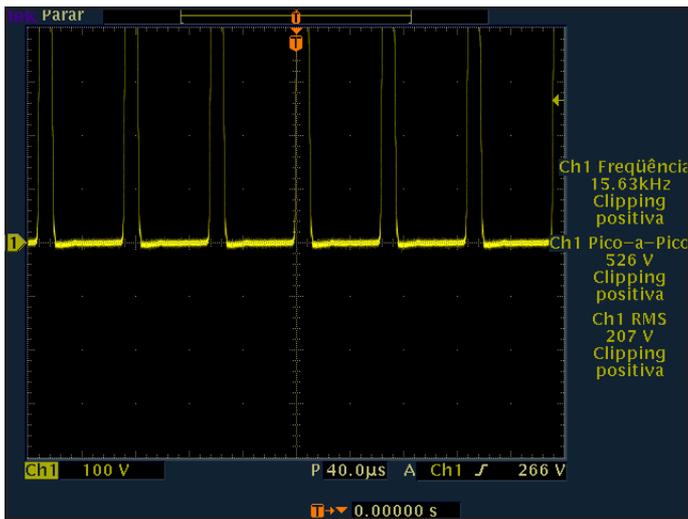


Base



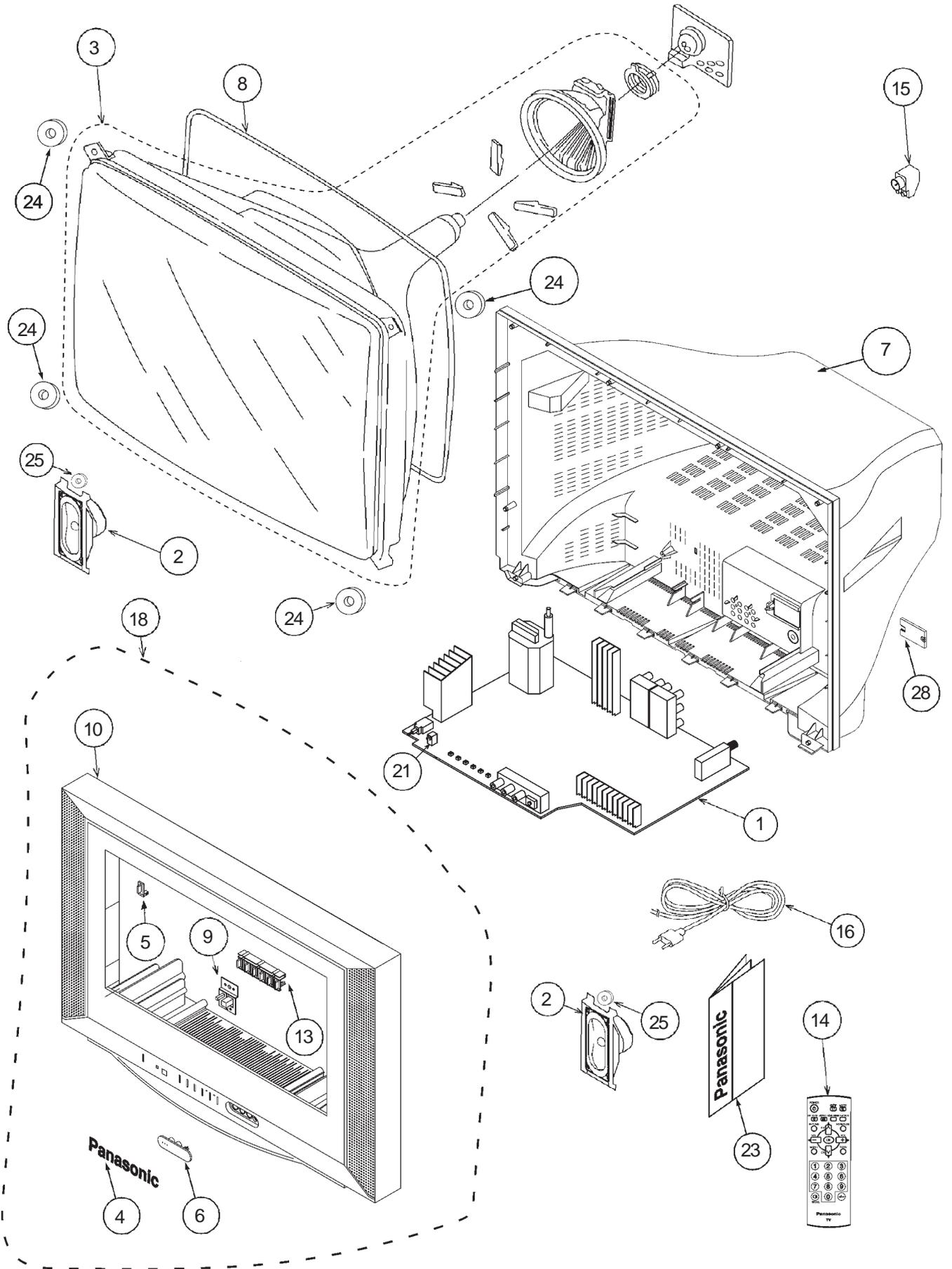
Coletor

### Q551



Coletor

■ VISTA EXPLODIDA



## ■ LISTA DE PEÇAS MECÂNICAS

REF.	CÓDIGO TC-29Z99L	CÓDIGO TC-29Z99L.	DESCRIÇÃO
1	PAL29Z99L MON	PAL29Z99L MON	PLACA PRINCIPAL MONTADA
2	EASG15S02H2	EASG15S02H2	ALTO FALANTE FULL RANGE
3	A68QBC320X68R	A68QBT892X01	CINESCÓPIO DE 29" R. 1.3
4	TBM4G3017A	TBM4G3017A	EMBLEMA PANASONIC
5	TBX2B873	TBX2B873	BOTÃO LIGA/DESLIGA
6	TKP2B11341	TKP2B11341	TAMPA DO CONECTOR AV FRONTAL
7	TKV2B23200	TKV2B23200	TAMPA TRASEIRA
8	TLK2B29004D	TLK2B29004D	BOBINA DESMAGNETIZADORA
9	TKP2B11331	TKP2B11331	GUIA DO LED DE PLÁSTICO
10	TKY2B3001	TKY2B3001	GABINETE FRONTAL
13	TBX2B874	TBX2B874	BOTÃO 6 POSIÇÕES
14	TNQ2B2802	TNQ2B2802	CONTROLE REMOTO
15	K2JZ2B000021	K2JZ2B000021	CONVERSOR IMPEDÂNCIA (BALLUM)
16	TSX2BA05-3T	TSX2BA05-3T	CABO AC
18	TXFKY29Z99L-CS	TXFKY29Z99L-CS	GABINETE FRONTAL MONTADO
21	TMW4G725	TMW4G725	BRACKET PLÁSTICO DO LED
23	TQB2B0155-1	TQB2B0155-1	MANUAL DE INSTRUÇÕES
24	TMM2B517	TMM2B517	ARRUELA DE BORRACHA
25	TMM4G515	TMM4G515	BUCHA DE AMORTECIMENTO
28	TKP4G11744	TKP4G11744	BRACKET DO CABO AC

### Nota:

Ao utilizar o cinescópico cujo código é o A68QBC320X68R (LG PHILIPS), do modelo TC-29Z99L, utilizar obrigatoriamente o capacitor de código ECWH20332JVY de posição C561.

Quando utilizar o cinescópico de código A68QBT892X01 (SAMSUNG), do modelo TC-29Z99L., utilizar obrigatoriamente o capacitor de código ECWH20272JVY na posição C561.

## LISTAS DE PEÇAS ELÉTRICAS - TC-29Z99L

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>PLACAS MONTADAS</b>		
PC11	PAL29Z99L MON	PLACA " A + L " MONTADA
PC13	PL29Z99L MON	PLACA " L " MONTADA
<b>CAPACITORES</b>		
C002	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO SMD 10nF 50,0 V
C003	ECJ2VC1H220J	CAP. CERÂMICO 22PF 50,0 V
C004	ECJ2VC1H220J	CAP. CERÂMICO 22PF 50,0 V
C006	F2A1C101A310	CAP. ELETROL. 100µF 16,0 V
C253	ECEA1HN2R2UB	CAP. ELETROL. BIPOLAR 2,20 µF 50,0 V
C254	F1J1H102A018	CAP. CERÂMICO SMD 1nF 50,0 V
C257	ECEA1HN2R2UB	CAP. ELETROL. BIPOLAR 2,20 µF 50,0 V
C258	F1J1H102A018	CAP. CERÂMICO SMD 1nF 50,0 V
C301	ECJ2VB1C104K	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 16,0 V
C303	ECJ2VB1C104K	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 16,0 V
C302	ECJ2VB1C104K	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 16,0 V
C305	F2A1C4710045	CAP. ELETROL. 470µF 16,0 V
C306	ERJ6GEYJ240V	RES. DE PRECISÃO SMD 24Ω 1/10 W
C307	ERJ6GEYJ240V	RES. DE PRECISÃO SMD 24Ω 1/10 W
C308	ERJ6GEYJ240V	RES. DE PRECISÃO SMD 24Ω 1/10 W
C355	ECWF2334JSR	CAP. POLIPROPILENO 330nF 250,0 V
C356	ECJ2VC1H102J	CAP. CERÂMICO 1nF 50,0 V
C360	ECKW3D102KBP	CAP. CERÂMICO 1nF 2.000,0 V
C362	ECEA1CN100UB	CAP. ELETROLÍTICO 10µF 16,0 V
C363	F2A1C3310039	CAP. ELETROL. 330µF 16,0 V
C368	F2A2E1000011	CAP. ELETROL. 10µF 250,0 V
C370	ECJ2VF1H222Z	CAP. CERÂMICO SMD 2.200PF 50,0 V
C371	ECJ2VF1H222Z	CAP. CERÂMICO SMD 2.200PF 50,0 V
C372	ECJ2VF1H222Z	CAP. CERÂMICO SMD 2.200PF 50,0 V
C375	ECWF2154JSR	CAP. POLIPROPILENO 150nF 250,0 V
C401	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56PF 50,0 V
C404	ECQB1222JF3	CAP. POLIÉSTER 2,20 nF 100,0 V
C406	F2A1H221A247	CAP. ELETROL. 220µF 50,0 V
C407	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56PF 50,0 V
C408	ECQB1154JF3	CAP. POLIÉSTER 150nF 100,0 V
C454	ECQV1H154JL3	CAP. POLIÉSTER 0,15 µF 50,0 V
C502	ECKR3A821KBP	CAP. CERÂMICO 820PF 1.000,0 V
C504	F1J1H681A590	CAP. CERÂMICO SMD 680PF 50,0 V
C507	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1µF 16,0 V
C511	F2A1V1010038	CAP. ELETROL. 100µF 35,0 V
C512	F1B2H471A025	CAP. CERÂMICO 470PF 500,0 V
C513	F1B2H331A025	CAP. CERÂMICO 330PF 500,0 V
C514	F2A1E102A225	CAP. ELETROL. 1.000µF 25,0 V
C515	F1B2H331A025	CAP. CERÂMICO 330PF 500,0 V
C516	F2A1E102A225	CAP. ELETROL. 1.000µF 25,0 V
C519	F2A2C2210013	CAP. ELETROLÍTICO 220µF 160,0 V
C520	F2A0J221A317	CAP. ELETROLÍTICO 220µF 6,3 V
C552	F2A2E1000011	CAP. ELETROLÍTICO 10µF 250,0 V
C553	F0C2E914A040	CAP. DE POLIPROPILENO 0,91 µF 250,0 V
C554	F0C2E914A040	CAP. DE POLIPROPILENO 0,91 µF 250,0 V
C555	ECWF2564JSB	CAP. POLIPROPILENO 560nF 250,0 V
C559	ECWH20133JVB	CAP. POLIPROPILENO 13nF 2.000,0 V
C560	ECQF4273JZH	CAP. POLIPROPILENO 27nF 400,0 V
C561	ECWH20332JVY	CAP. POLIPROP. 3.300PF 2K V (TC29Z99L) Com cinescópio A68QBC320X68R (LG PHILIPS)
C561	ECWH20272JVY	CAP. POLIPROP. 2.700PF 2KV (TC29Z99L.) Com cinescópio A68QBT892X01 (SAMSUNG)
C565	ECQB1H273JF3	CAP. POLIÉSTER 27nF 50,0 V
C566	ECQM4472JZ	CAP. POLIÉSTER 4,70 nF 400,0 V
C568	ECWH20102JVY	CAP. DE POLIPROP. 1.000PF 2.000,0 V
C601	F1J1H183A021	CAP. CERÂMICO SMD 18nF 50,0 V
C602	ECJ1VB1H222K	CAP. CERÂMICO SMD 2,20 nF 50,0 V
C604	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C606	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C607	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO SMD 10nF 50,0 V
C611	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C613	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C614	ECJ2VC1H100C	CAP. CERÂMICO 10PF 50,0 V
C615	ECJ2VC1H100C	CAP. CERÂMICO 10PF 50,0 V
C616	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C618	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C619	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C620	ECJ2VB1H333K	CAP. CERÂMICO SMD 33nF 50,0 V
C622	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C623	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
C626	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C627	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C628	F2A1A471A274	CAP. ELETROLÍTICO 470µF 10,0 V
C630	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO SMD 10nF 50,0 V
C631	ECJ2VB1H333K	CAP. CERÂMICO SMD 33nF 50,0 V
C632	F2A1H47R7A317	CAP. ELETROLÍTICO 4,70 µF 50,0 V
C633	ECJ2VC1H471J	CAP. CERÂMICO 470PF 50,0 V
C634	ECJ2VC1H471J	CAP. CERÂMICO 470PF 50,0 V
C635	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C639	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C640	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C642	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C645	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C646	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C650	F2A1C3310039	CAP. ELETROL. 330µF 16,0 V
C652	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C654	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C655	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C657	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56PF 50V
C656	ECJ2VC1H270J	CAP. CERÂMICO 27PF 50,0 V
C662	F2A0J101A317	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 6,3 V
C665	ECJ2VC1H150J	CAP. CERÂMICO 15PF 50,0 V
C666	ECJ2VC1H150J	CAP. CERÂMICO 15PF 50,0 V
C667	ECJ2VC1H180J	CAP. CERÂMICO SMD 18PF 50,0 V
C668	ECJ2VC1H180J	CAP. CERÂMICO SMD 18PF 50,0 V
C704	F1B2H471A025	CAP. CERÂMICO 470PF 500,0 V
C706	ECQM4222JZW	CAP. POLIÉSTER 2.200PF 400,0 V
C818	ECQB1H104JF3	CAP. POLIÉSTER 100nF 50,0 V
C821	ECKW3D681KBP	CAP. CERÂMICO 680PF 2.000,0 V
C826	ECQB1H103JF3	CAP. POLIÉSTER 10nF 50,0 V
C827	ECQB1H333JF3	CAP. POLIÉSTER 33nF 50,0 V
C840	ECKCNA102MB7	CAP. CERÂMICO 1000PF 250,0 V
C841	ECKW3D151KBR	CAP. CERÂMICO 150PF 2.000,0 V
C842	F2A1H2200033	CAP. ELETROLÍTICO 22µF 50,0 V
C843	F2A1E222A224	CAP. ELETROLÍTICO 2.200µF 25,0 V
C848	ECQB1H222JF3	CAP. POLIÉSTER 2,20 nF 50,0 V
C849	F1B2H471A025	CAP. CERÂMICO 470PF 500,0 V
C851	ECQB1H103JF3	CAP. POLIÉSTER 10nF 50,0 V
C853	ECXWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250,0V
C854	ECKWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250,0 V
C855	ECKWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250,0 V
C856	F2B2G4710006	CAP. ELETROLÍTICO 470µF 400,0 V
C857	ECQM4473JZW	CAP. POLIÉSTER 47nF 400,0 V
C859	ECKW3D821KBP	CAP. CERÂMICO 820PF 2.000,0 V
C860	ECKWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250,0 V
C863	F2A1C4710045	CAP. ELETROL. 470µF 16,0 V
C865	ECKW3D331JBP	CAP. CERÂMICO 330PF 2.000,0 V
C867	F2A2C2210013	CAP. ELETROLÍTICO 220µF 160,0 V
C869	ECJ2VC1H151J	CAP. CERÂMICO 150PF 50,0 V
C870	F2A1C472A260	CAP. ELETROLÍTICO 4.700µF 16,0 V
C871	F1B2H471A025	CAP. CERÂMICO 470PF 500,0 V
C872	F2A1C332A260	CAP. ELETROLÍTICO 3.300µF 16,0 V
C873	F1B2H122A022	CAP. CERÂMICO 1.200PF 500,0 V
C875	F1J1H332A021	CAP. CERÂMICO SMD 3,30 nF 50,0 V
C877	F2A1C1000079	CAP. ELETROLÍTICO 10µF 16,0 V
C879	F2A0J331A260	CAP. ELETROLÍTICO 330µF 6,3 V
C882	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C884	F2A1C332A182	CAP. ELETROLÍTICO 3.300µF 16,0 V
C886	F2A1H330A342	CAP. ELETROLÍTICO 33µF 50,0 V
C887	F2A1C4710045	CAP. ELETROL. 470µF 16,0 V
C891	F2A1C101A310	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 16,0 V
C893	F2A1C2210044	CAP. ELETROL. 220µF 16,0 V
C897	F1J1H332A021	CAP. CERÂMICO SMD 3,30 nF 50,0 V
C898	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1µF 16,0 V
C1103	F1J1H103A590	CAP. CERÂMICO SMD 10nF 50,0 V
C1131	F1J1H103A590	CAP. CERÂMICO SMD 10nF 50,0 V
C1142	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C2113	F2A1H3R3A317	CAP. ELETROLÍTICO 3,30 µF 50,0 V
C2117	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO SMD 100nF 50,0 V
C2129	F2A1C102A159	CAP. ELETROL. 1.000µF 16,0 V
C2303	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROL. 4,70 µF 25,0 V
C2314	F2A1E470A270	CAP. ELETROLÍTICO 47µF 25,0 V
C2315	F2A1E471A151	CAP. ELETROL. 470µF 25,0 V
C2321	F1J1H102A018	CAP. CERÂMICO SMD 1nF 50,0 V

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
C2322	F1J1H102A018	CAP. CERÂMICO SMD 1nF 50,0 V
C2325	F2A1C470A310	CAP. ELETROLÍTICO 47µF 16,0 V
C2326	F2A1C470A310	CAP. ELETROLÍTICO 47µF 16,0 V
C2328	F1J1E474A101	CAP. CERÂMICO SMD 470nF 25,0 V
C2329	F1J1E474A101	CAP. CERÂMICO SMD 470nF 25,0 V
C3023	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1µF 16,0 V
C3024	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1µF 16,0 V
C3025	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1µF 16,0 V
C3027	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1µF 16,0 V
C3034	F2A1A471A161	CAP. ELETROL. 470µF 10,0 V
<b>POSISTOR</b>		
CF835	D4DDE9R00002	POSISTOR 9Ω
<b>DIODOS</b>		
D354	B0HAMP000067	DIODO RETIFICADOR 400,0 V 1,0 A
D355	B0HAMP000067	DIODO RETIFICADOR 400,0 V 1,0 A
D356	B0HAMP000067	DIODO RETIFICADOR 400,0 V 1,0 A
D361	B0AACK000004	DIODO DE CHAV. AXIAL 90 V 0,3 W 100 mA
D362	B0AACK000004	DIODO DE CHAV. AXIAL 90 V 0,3 W 100 mA
D363	B0AACK000004	DIODO DE CHAV. AXIAL 90 V 0,3 W 100 mA
D364	B0AACK000004	DIODO DE CHAV. AXIAL 90 V 0,3 W 100 mA
D365	B0AACK000004	DIODO DE CHAV. AXIAL 90 V 0,3 W 100 mA
D366	B0AACK000004	DIODO DE CHAV. AXIAL 90 V 0,3 W 100 mA
D367	B0AACK000004	DIODO DE CHAV. AXIAL 90 V 0,3 W 100 mA
D402	B0HAJL000003	DIODO RETIFICADOR 1,8 V
D503	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D504	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D507	B0ACCK000005	DIODO DE CHAV. SMD 90,0 V 100 mA
D511	MAZ4108J0F	DIODO ZENER AXIAL 10,8 V 0,37 W 250 mA
D512	B0HAJL000003	DIODO RETIFICADOR 1,8 V
D513	B0HAMC000013	DIODO RETIFICADOR AXIAL 20,0 V 1,0 A
D515	B0HAMC000013	DIODO RETIFICADOR AXIAL 20,0 V 1,0 A
D520	B0ACDJ000009	DIODO DE CHAV. SMD 80,0 V 200,0 mA
D552	B0HAMC000013	DIODO RETIFICADOR AXIAL 20,0 V 1,0 A
D556	B0HAMV000027	DIODO RETIFICADOR 1,2 V 1,0 A
D557	B0HAMR000073	DIODO RETIFICADOR 600,0 V 1,0 A
D558	MA2C18500E	DIODO CHAV. AXIAL 200,0 V 200,0 mA
D601	B0ADDJ000025	DIODO SMD 80,0 V 0,3 W 200,0 mA
D610	MAZ80560HL	DIODO ZENER SMD 5,8 V 5,0 mA
D702	B0ACCK000005	DIODO DE CHAV. SMD 90,0 V 100 mA
D708	B0HAMC000013	DIODO RETIFICADOR AXIAL 20,0 V 1,0 A
D830	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100,0 V 0,7 A
D831	B0BA01700055	DIODO ZENER 17,0 V 0,5 W 5,0 mA
D837	B0ACCK000012	DIODO DE CHAV. SMD 90,0 V 100,0 mA
D846	MAZ21800B0LS	DIODO ZENER 18,0 V 20,0 mA
D847	B0BA8R000010	DIODO ZENER 8,0 V 1/2 W
D848	B0HFRJ000012	DIODO RETIFICADOR 80,0 V 5,0 A
D851	B0EAKT000019	DIODO RETIFICADOR 800,0 V 1,0 A
D852	B0HAJL000003	DIODO RETIFICADOR 1,8 V
D853	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D854	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D860	B0EBNT000007	DIODO RETIFICADOR 800,0 V 4,0 A
D861	B0BA8R000010	DIODO ZENER 8,0 V 1/2 W
D862	B0BA4R400007	DIODO ZENER 4,4 V 0,5 W 5,0 mA
D863	B0HAJL000003	DIODO RETIFICADOR 1,8 V
D865	B0BA3R500008	DIODO ZENER 3,5 V 0,5 W 5,0 mA
D866	B0HAPV000009	DIODO RETIFICADOR 1.000,0 V 3,0 A
D867	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D872	B0JAPK000011	DIODO RETIFICADOR 90,0 V 3,0 A
D873	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D876	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D881	B0BA01500052	DIODO ZENER 15,0 V 0,5 W 5,0 mA
D882	B0BA01500052	DIODO ZENER 15,0 V 0,5 W 5,0 mA
D883	B0JAPK000013	DIODO RETIFICADOR 90,0 V 3,0 A
D884	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D887	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D1010	B3AGA0000089	DIODO LED 30,0 mA
D1132	B0BA3R800012	DIODO ZENER 3,8 V 0,5 W 5,0 mA
D2103	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D2107	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
D2108	B0AACK000004	DIODO CHAV. AXIAL 90,0 V 0,3 W 100,0 mA
<b>FUSÍVEL</b>		
F860	K5D502BLA016	FUSÍVEL 250,0 V 5,0 A
<b>CHICOTES</b>		
A4-A8	K1KA04AA0190	BASE DE PINOS 4 P

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
A4	TXAJT4CB29Z	CHICOTE CONEXÃO 4 VIAS ( SPEAKER )
L2 - A2	TXAJTA8P470	CHICOTE CONEXÃO 8 VIAS
L3 - A6	TXAJTA6P360	CHICOTE CONEXÃO 6 VIAS
<b>CIRCUITOS INTEGRADOS</b>		
IC351	TDA6107JF/N3	CI ANALÓGICO RGB OUT
IC451	AN15526A	CI ANALÓGICO BIPOLAR PTH
IC601	C5AA00000215	CI HÍBRIDO - MICRONAS
IC605	C0ZAZ0000162	CI ANALOGICO
IC801	C5HABZZ00168	CI HÍBRIDO FREQUENCIA DE OSC.: 22KHZ
IC802	C0EAS0000026	CI DETECTOR DE VOLTAGEM=10V
IC851	C0DAEJG000001	C.I. REGULADOR DE VOLTAGEM
IC857	C0DBEHE000005	CI REGULADOR SMD
IC860	B3PAA0000363	FOTO ACOPLADOR
IC871	C0DAEJG000001	C.I. REGULADOR DE VOLTAGEM
IC875	C0DBEHE000005	CI REGULADOR SMD
IC1101	C3EBGZ000001	CI SMD DIGITAL MEMÓRIA EEPROM
IC2301	C0ZAZ0000164	CI ANALÓGICO BIPOLAR PTH
RM1001	B3RAD0000120	CI RECEPTOR REMOCON
<b>JUMPERS</b>		
JA1	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA2	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA3	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA4	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA5	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA6	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA7	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA8	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA9	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA10	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA11	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA12	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA13	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA14	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA15	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA16	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA17	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JA18	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS103	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS104	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS105	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS110	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS631	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS632	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS633	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS634	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS850	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS2315	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS3043	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS3044	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS3045	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
JS3046	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
<b>JACKS</b>		
JK3002	K4BK10B00003	TERMINAL AV ( ESTÉREO ) ( 6 PINOS - RCA)
JK3003	K4BK10B00004	TERMINAL AV ESTÉREO ( 6 PINOS - RCA)
JK3202	K4BC14B00005	TERMINAL AV (FRONTAL) (RCA+HEADPHONE)
<b>BOBINAS</b>		
L002	G0C100K00008	BOBINA SHOCK 10,000 µH
L003	G0C4R7JA0055	BOBINA SHOCK 4,700 µH
L351	J0JKA0000022	FERRITE I=6 A / Z= 60 Ω( 100MHZ)
L376	J0JKB0000038	FERRITE
L382	GOA680GA0002	BOBINA SHOCK 68,000 µH
L385	EXCELSA39V	FERRITE Z=80 Ω(100MHZ); I=6A
L412	J0JKA0000024	FERRITE I=6 A / Z= 100 Ω( 100MHZ)
L505	J0JKA0000024	FERRITE I=6 A / Z= 100 Ω( 100MHZ)
L550	J0JKB0000034	BOBINA SHOCK
L554	ELC08D682E	BOBINA SHOCK 6.800,000 µH
L557	G0D320000003	BOBINA 32,000 µH
L601	G0C100K00008	BOBINA SHOCK 10,000 µH
L602	G0C100K00008	BOBINA SHOCK 10,000 µH
L603	G0C100K00008	BOBINA SHOCK 10,000 µH
L604	G0C100K00008	BOBINA SHOCK 10,000 µH
L605	G0C8R2KA0030	BOBINA SHOCK 8,200 µH
L606	G0C100K00008	BOBINA SHOCK 10,000 µH
L607	G0C8R2KA0030	BONINA SHOCK 8,200 µH

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
L608	G0C3R9KA0030	BOBINA SHOCK 3,900 µH
L609	J0JKB0000034	BOBINA SHOCK
L611	G0C100K00008	BOBINA SHOCK 10,000 µH
L625	J0JKA0000038	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L630	J0JCC0000100	INDUTOR SMD 200MA
L635	J0JCC0000100	INDUTOR SMD 200MA
L657	EXC3BB221H	FERRITE Z= 200Ω (100 MHZ); I=0,2A
L705	ELC10D123E	BOBINA SHOCK 12mH
L842	J0JKA0000025	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L843	J0JKA0000038	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L845	J0JKA0000023	FERRITE FBA45S500KE Ω(100MHZ); I= 6 A
L865	J0JKA0000025	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L866	J0JKA0000023	FERRITE FBA45S500KE Ω(100MHZ); I= 6 A
L867	J0JKB0000039	FERRITE
L894	G0A220GA0002	BOBINA SHOCK 22,000 µH
L2302	J0JKA0000038	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L2304	J0JKA0000038	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L2306	J0JKA0000024	FERRITE I=6 A / Z= 100 Ω (100MHZ)
L2307	J0JKA0000038	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L2323	J0JKA0000038	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
L2324	J0JKA0000038	FERRITE Z=80 Ω(100 MHZ); I=6A
<b>TRANSISTORES</b>		
Q301	B1GFCFAA0004	TRANS. SMD NPN 50,0 V 100,0 mA
Q302	B1GFCFAA0004	TRANS. SMD NPN 50,0 V 100,0 mA
Q303	B1GFCFAA0004	TRANS. SMD NPN 50,0 V 100,0 mA
Q304	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 0,2 W 50,0 V 200,0 mA
Q305	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 0,2 W 50,0 V 200,0 mA
Q306	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 0,2 W 50,0 V 200,0 mA
Q354	B1ADCE000012	TRANS. BIPOLAR SMD PNP 0,1 W 50,0 V 100,0 mA
Q360	2SA17670Q1TV	TRANS. BIPOLAR PNP 0,6 70,0 V 300,0 mA
Q361	2SA17670Q1TV	TRANS. BIPOLAR PNP 0,6 70,0 V 300,0 mA
Q362	2SA17670Q1TV	TRANS. BIPOLAR PNP 0,6 70,0 V 300,0 mA
Q501	2SC4212H00LB	TRANS. BIPOLAR NPN 1 W 300,0 V
Q520	B1ADBM000004	TRANS. SMD PNP 200,0 V 50,0 mA
Q551	2SC6073000LK	TRANS. BIPOLAR NPN
Q603	B1ABCE000015	TRANS. BIPOLAR SMD NPN 0,2W 200,0 mA
Q604	B1ABCE000015	TRANS. BIPOLAR SMD NPN 0,2W 200,0 mA
Q605	B1ABCE000015	TRANS. BIPOLAR SMD NPN 0,2W 200,0 mA
Q608	B1ABCE000015	TRANS. BIPOLAR SMD NPN 0,2W 200,0 mA
Q610	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 0,2 W 50,0 V 200,0 mA
Q701	B1MBDLB00002	TRANS. SMD 100,0 V 4,0 A
Q702	B1ABCE000015	TRANS. BIPOLAR SMD NPN 0,2W 200,0 mA
Q703	B1ABCE000015	TRANS. BIPOLAR SMD NPN 0,2W 200,0 mA
Q846	B1ABCF000176	TRANS. SMD NPN 50,0 V 100,0 mA
Q850	B1BCCM000002	TRANS. BIPOLAR PNP 200,0 V 2,0 A
Q857	B1BAAN000037	TRANS. BIPOLAR NPN 1 W 300,0 V
Q870	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 0,2 W 50,0 V 200,0 mA
Q1001	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 50V 100mA
Q1002	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 50V 100mA
Q1062	B1ABCE000015	TRANS. BIPOLAR SMD NPN 0,2W 200,0 mA
Q2161	B1ADDF000005	TRANS. SMD PNP 0,2 W 50,0 V 200,0 mA
<b>RESISTORES</b>		
R005	ERJ6GEYJ512V	RES. DE PRECISÃO SMD 5,10 kΩ 1/8 W
R006	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47kΩ 1/8 W
R007	ERJ6GEYJ682V	RES. SMD 6,80 kΩ 1/8 W
R008	ERJ6GEYJ101V	RES. DE PRECISÃO SMD 100Ω 1/8 W
R009	ERJ6GEYJ101V	RES. DE PRECISÃO SMD 100Ω 1/8 W
R253	ERJ6GEYJ751V	RES. DE PRECISÃO SMD 0,75 kΩ 1/8 W
R255	ERJ6GEYJ751V	RES. DE PRECISÃO SMD 0,75 kΩ 1/8 W
R256	D0AE472JA046	RES. DE CARBONO 4,70 kΩ 1/4W
R257	D0AE472JA046	RES. DE CARBONO 4,70 kΩ 1/4W
R301	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R302	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R303	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R304	ECJ1VB1H102K	CAP. CERÂMICO SMD 1nF 50,0 V
R305	ECJ1VB1H102K	CAP. CERÂMICO SMD 1nF 50,0 V
R306	ECJ1VB1H102K	CAP. CERÂMICO SMD 1nF 50,0 V
R307	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680Ω 1/8 W
R308	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680Ω 1/8 W
R309	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680Ω 1/8 W
R310	D0AE181JA046	RES. DE CARBONO 180Ω 1/4 W
R311	D0AE181JA046	RES. DE CARBONO 180Ω 1/4 W
R312	D0AE181JA046	RES. DE CARBONO 180Ω 1/4 W
R317	ERJ6GEYJ151V	RES. SMD 150Ω 1/8 W

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
R318	ERJ6GEYJ151V	RES. SMD 150Ω 1/8 W
R319	ERJ6GEYJ151V	RES. SMD 150Ω 1/8 W
R347	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R348	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R349	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R351	ERJ6GEYJ301V	RES. DE PRECISÃO SMD 300 Ω 0,125W
R352	ERJ6GEYJ301V	RES. DE PRECISÃO SMD 300 Ω 0,125W
R353	ERJ6GEYJ301V	RES. DE PRECISÃO SMD 300 Ω 0,125W
R363	ERJ6GEYJ102V	RES. DE PRECISÃO SMD 1kΩ 1/8 W
R364	ERJ6GEYJ102V	RES. DE PRECISÃO SMD 1kΩ 1/8 W
R365	ERJ6GEYJ102V	RES. DE PRECISÃO SMD 1kΩ 1/8 W
R366	ERDS1TJ272T	RESISTOR CARBONO 2,7 kΩ 1/2 W
R367	ERC14GK152V	RESISTOR CARBONO 1,5 kΩ 1/2W
R368	ERC14GK152V	RESISTOR CARBONO AXIAL 1,50 kΩ 1/2 W
R369	ERJ6GEY0R00V	RES.S SMD 0Ω 1/8 W
R372	ERQ12AJ121P	FUSISTOR 120Ω 1/2 W
R381	ERJ6GEYJ102V	RES. DE PRECISÃO SMD 1kΩ 1/8 W
R385	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R401	D0AE104JA046	RES. DE CARBONO 100kΩ 1/4 W
R403	ERJ6GEYJ563V	RES. SMD 56kΩ 1/8 W
R404	ERJ6GEYJ153V	RES. SMD 15kΩ 1/8 W
R405	D0AE563JA046	RES. DE CARBONO 56kΩ 1/4W
R406	ERDS1TJ1R5T	RES. CARBONO AXIAL 1,50 Ω 1/2 W
R407	ERG1SJ221E	RES. OXIDO METAL 220Ω 1 W
R413	ERJ6GEYJ183V	RES. SMD 18kΩ 1/8 W
R416	ERX1SJR68E	RES. FILME METÁLICO 0,68 Ω 1 W
R451	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22kΩ 1/8 W
R453	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R501	ERJ6GEYJ273V	RES. SMD 27kΩ 1/8 W
R502	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R504	ERG2SJS332H	RES. OXIDO METAL 3,30 kΩ 2 W
R507	D0AE561JA046	RES. DE CARBONO 560Ω 1/4 W
R508	ERG3FJ821H	RES. OXIDO METAL 820Ω 3 W
R509	ERG3FJ122H	RES. OXIDO METAL 1,20 kΩ 3 W
R511	ERJ6ENF1152V	RES. DE PRECISÃO SMD 11,50 kΩ 1/10 W
R512	ERJ6ENF1002V	RES. DE PRECISÃO SMD 10 kΩ 1/10 W
R513	ERQ14AJ100E	FUSISTOR 10Ω 1/4 W
R516	ERX12SJR56P	RES. OXIDO METAL 0,56 Ω 1/2 W
R517	ERX12SJR56P	RES. OXIDO METAL 0,56 Ω 1/2 W
R518	D0DK3R3J0002	RES. 3,30 Ω 10W
R522	D0AE513JA046	RES. CARBONO AXIAL 51kΩ 0,25 W
R523	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R524	ERDS2TJ104T	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R525	ERJ6GEYJ392V	RES. SMD 3,90 kΩ 1/8 W
R551	ERG1FJ101P	RES. FILME METALICO 100Ω 1W
R552	ERG1SJ102P	RES. OXIDO METAL 1kΩ 1 W
R553	ERJ6GEYJ183V	RES. SMD 18kΩ 1/8 W
R559	ERQ1CJPR33S	FUSISTOR 1Ω 1 W
R580	ERJ6GEYJ392V	RES. SMD 3,90 kΩ 1/8 W
R601	ERJ6GEYJ470V	RES. SMD 47Ω 1/8 W
R602	D0AE103JA046	RES. DE CARBONO 10kΩ 1/4W
R604	ERJ6GEYJ470V	RES. SMD 47Ω 1/8 W
R605	ERJ6GEYJ470V	RES. SMD 47Ω 1/8 W
R606	ERJ6GEYJ752V	RES. SMD 7,50 kΩ 1/8 W
R607	ERJ6GEYJ752V	RES. SMD 7,50 kΩ 1/8 W
R608	ERJ6GEYJ470V	RES. SMD 47Ω 1/8 W
R609	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R611	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R612	ERJ6GEYJ392V	RES. SMD 3,90 kΩ 1/8 W
R614	ERJ6GEYJ221V	RES. SMD 220Ω 1/8 W
R615	ERJ6GEYJ122V	RES. SMD 1,20 kΩ 1/8 W
R616	ERJ6GEYJ563V	RES. SMD 56kΩ 1/8 W
R619	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,30 kΩ 1/8 W
R620	ERJ6ENF1002V	RES. DE PRECISÃO SMD 10 kΩ 1/10 W
R621	ERJ6ENF2002V	RES. DE PRECISÃO SMD 20 kΩ 1/10 W
R624	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1kΩ 1/8 W
R625	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1kΩ 1/8 W
R626	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R627	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R628	ERJ6GEYJ823V	RES. SMD 82kΩ 1/8 W
R629	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R632	ERJ6GEYJ682V	RES. SMD 6,80 kΩ 1/8 W
R634	ERJ6GEYJ151V	RES. SMD 150Ω 1/8 W
R635	ERJ6GEYJ151V	RES. SMD 150Ω 1/8 W

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
R636	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R638	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R640	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470Ω 1/8 W
R641	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R643	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0Ω 1/8 W
R644	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R645	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R646	ERJ6GEYJ183V	RES. SMD 18kΩ 1/8 W
R647	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75Ω 1/8 W
R652	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75Ω 1/8W
R656	ERJ6GEYJ823V	RES. SMD 82kΩ 1/8 W
R658	D0AE470JA046	RES. DE CARBONO 47Ω 1/4 W
R659	ERJ6GEYJ470V	RES. SMD 47Ω 1/8 W
R660	ERJ6GEYJ470V	RES. SMD 47Ω 1/8 W
R664	ERDS2T0T	RESISTOR CARBONO AXIAL 0Ω 1/4 W
R665	ERDS2T0T	RESISTOR CARBONO AXIAL 0 Ω 1/4 W
R669	ERDS2T0T	RESISTOR CARBONO AXIAL 0 Ω 1/4 W
R670	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R671	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R701	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R702	ERJ6GEYJ680V	RES. SMD 68Ω 1/10 W
R703	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7kΩ 1/8 W
R704	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470Ω 1/8 W
R705	ERJ6GEYJ203V	RES. SMD 20kΩ 1/8 W
R713	ERG3SJS120H	RES. OXIDO METAL 12Ω 3 W
R715	ERDS2TJ472T	RES. CARBONO AXIAL 4,7kΩ 1/4 W
R825	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470Ω 1/8 W
R827	ERJ6GEYJ153V	RES. SMD 15kΩ 1/8 W
R829	ERJ6ENF3092V	RES. DE PRECISÃO SMD 30,90 kΩ 1/10 W
R830	D0AE221JA046	RES. CARBONO AXIAL 220Ω 1/4 W
R831	D0AE682JA046	RES. DE CARBONO 6,80 kΩ 1/4W
R832	ERJ6ENF4022V	RES. DE PRECISÃO SMD 40,20 kΩ 1/10 W
R833	D0AE432JA046	RES. DE CARBONO 4,30 kΩ 1/4W
R834	ERG2FJ104H	RES. OXIDO METAL 100kΩ 2 W
R835	ERQ1CJPR33S	FUSISTOR 0,33 Ω 1 W
R836	ERG1SJ220P	RES. OXIDO METAL 22Ω 1 W
R837	D0AE222JA046	RES. DE CARBONO 2,20 kΩ 1/4W
R839	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,70 kΩ 1/8 W
R840	RCR100TAJ825	RESISTOR CARBONO AXIAL 8,20 MΩ
R847	EROS2THF3652	RES. DE PRECISÃO 36,50 kΩ 1/4 W
R850	ERG3SJS470H	RES. OXIDO METAL 47Ω 3 W
R852	D0AE162JA046	RES. DE CARBONO 1,60 kΩ 1/4W
R853	D0DM2R2KA001	RES. DE CIMENTO 2,20 Ω 15 W
R854	ERQ1ABJP470S	FUSISTOR 47Ω 1 W
R856	ERG2SJS104H	RES. OXIDO METAL 100kΩ 2 W
R861	ERG1SJ120P	RES. OXIDO METAL 12Ω 1 W
R863	D0AE331JA046	RES. CARBONO AXIAL 330Ω 1/4 W
R864	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R866	ERJ6GEYJ392V	RES. SMD 3,90 kΩ 1/8 W
R867	D0AE222JA046	RES. DE CARBONO 2,20 kΩ 1/4W
R868	ERDS1TJ221T	RES. CARBONO AXIAL 220Ω 1/2 W
R871	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R872	ERJ6ENF1052V	RES. DE PRECISÃO SMD 10,50 kΩ 1/10 W
R873	ERJ6ENF1802V	RES. DE PRECISÃO SMD 18 kΩ 1/10 W
R875	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R876	ERJ6ENF1002V	RES. DE PRECISÃO SMD 10 kΩ 1/10 W
R877	ERJ6ENF5101V	RES. DE PRECISÃO SMD 5,10 kΩ 1/10 W
R882	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,30 kΩ 1/8 W
R884	D0AE562JA046	RES. DE CARBONO 5,60 kΩ 1/4W
R885	ERJ6GEYJ752V	RES. SMD 7,50 kΩ 1/8 W
R886	ERJ6GEYJ433V	RES. DE PRECISÃO SMD 43 kΩ 1/10 W
R887	ERG1SJ273P	RES. OXIDO METAL 27kΩ 1 W
R888	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R889	ERX3FJ3R3H	RES. OXIDO METAL 3,30 Ω 3 W
R893	ERJ6ENF5102V	RES. DE PRECISÃO SMD 51 kΩ 1/10 W
R1004	ERJ6GEY470V	RES. SMD 47Ω 1/8W
R1062	D0AE102JA046	RES. DE CARBONO 1kΩ 1/4W
R1105	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R1106	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1kΩ 1/8 W
R1108	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R1109	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R1112	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1kΩ 1/8 W
R1114	ERJ6GEYJ151V	RES. SMD 150Ω 1/8 W
R1115	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
R1131	ERJ6GEYJ220V	RES. DE PRECISÃO SMD 22Ω 1/10 W
R1132	ERJ6GEYJ220V	RES. DE PRECISÃO SMD 22Ω 1/10 W
R1140	EROS2THF1002	RES. DE PRECISÃO 10kΩ 1/4 W
R1142	ERJ6ENF1001V	RES. DE PRECISÃO SMD 1kΩ 1/10 W
R1150	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R1201	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1kΩ 1/8 W
R1202	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1kΩ 1/8 W
R1228	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R1229	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 1/8 W
R2112	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1kΩ 1/8 W
R2114	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R2317	ERJ6GEYJ622V	RES. DE PRECISÃO SMD 6,20 kΩ 1/8 W
R2318	D0AE1R0JA046	RES. DE CARBONO 1Ω 1/4 W
R2319	D0AE1R0JA046	RES. DE CARBONO 1Ω 1/4 W
R2321	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R2322	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R3002	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75Ω 1/8 W
R3004	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R3005	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75Ω 1/8 W
R3008	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R3009	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75Ω 1/8 W
R3010	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75Ω 1/8 W
R3011	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75Ω 1/8 W
R3022	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R3024	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100kΩ 1/8 W
R3026	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10kΩ 1/8 W
R3101	D0AE470JA046	RES. DE CARBONO 47Ω 1/4 W
R3102	D0AE470JA046	RES. DE CARBONO 47Ω 1/4 W
R3104	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0 Ω 1/8 W
R3105	ERJ6GEY0R00V	RES. SMD 0 Ω 1/8 W
R3132	ERJ6GEYJ111V	RES. SMD 110 Ω 1/8W
R3134	ERJ6GEYJ111V	RES. SMD 110 Ω 1/8W
R3132	ERJ6GEYJ111V	RES. SMD 110 Ω 1/8W
R3138	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100 Ω 1/8W
R3139	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100 Ω 1/8W
R3175	ERJ6GEYJ111V	RES. SMD 110 Ω 1/8W
R3176	ERJ6GEYJ111V	RES. SMD 110 Ω 1/8W
<b>RELÉ</b>		
RL831	K6B1CDA00029	RELÉ 30 VDC 250 VAC
<b>CHAVES</b>		
SW1031	EVQ11G05R	CHAVE DE TOQUE
SW1032	EVQ11G05R	CHAVE DE TOQUE
SW1033	EVQ11G05R	CHAVE DE TOQUE
SW1034	EVQ11G05R	CHAVE DE TOQUE
SW1035	EVQ11G05R	CHAVE DE TOQUE
SW1036	EVQ11G05R	CHAVE DE TOQUE
SW841	ESB92DA1B	CHAVE INTERRUPTORA, NAO AUTOMATICA
<b>SELETOR DE CANAIS</b>		
TU001	ENV56K19G3F	SELETOR DE CANAIS - PACOB
<b>SOQUETE DO CRT</b>		
SC351	K3B122A00001	SOQUETE DO CRT
<b>TRANSFORMADORES</b>		
T551	ZTFP14504A	FLY BACK 15.625 Hz 0,044 kVA 140,0 V X 314,0 MA
T563	ETH19Y210AZZ	TRANSFORMADOR DRIVER HORIZONTAL 15.750 Hz
T801	ETS39AG4F6NC	TRANSF. - TRAFODE RELAÇÃO 230V 60 Hz 0,140 KVA
<b>OSCILADORES</b>		
X601	H0D202500007	CRISTAL OSCILADOR
XF101	J0C4400A0002	FILTRO SAW

# **Panasonic do Brasil Limitada.**

## **DIVISÃO CS - APOIO TÉCNICO**

Rod. Presidente Dutra, Km 155  
São José dos Campos - SP