



Internal Use Only

website: <http://biz.LGservice.com>



# TELEVISOR A CORES

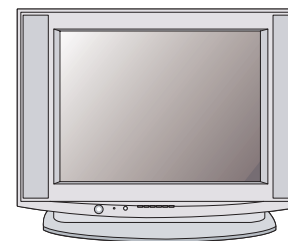
## MANUAL DE SERVIÇO

CHASSIS : CW81B

**MODELO: 21FU6PL/RL/RLX/RG/  
TL/TLG/RLG  
21FU6PL/RL/RLX/RG/  
TL/TLG/RLG-L4**

### ATENÇÃO

Antes de reparar este chassis, leia as PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA contidas neste manual.



P/NO : MFL42466403

July, 2008  
Printed in China

Depto de Assistência Técnica  
Av. D. Pedro I, W7777 - Distrito Industrial  
Piracangagua II - Taubaté - SP - Brasil  
Cx. Postal 324 - CEP 12.010-970  
Tel. : (012) 221-8555 Fax. : (012)221-8550

# CONTEÚDO

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	3
PRECAUÇÕES DURANTE O SERVIÇO .....	4
GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	11
VISTA EXPLODIDA .....	16
DIAGRAMA ELÉTRICO .....	
PAINEL DE CIRCUITO IMPRESSO .....	
DIAGRAMA DE BLOCOS .....	

# ESPECIFICAÇÕES

POTÊNCIA DE ENTRADA .....	AC 100- 240V~50/60Hz
CONSUMO DE ELETRICIDADE .....	85W
IMPEDÂNCIA DE ENTRADA DE ANTENA .....	VHF/UHF : 75W desbalanceado (entrada única)
FAIXA DE CANAIS	
12 canais VHF .....	Canais 2-13
56 canais UHF .....	Canais 14-69
125 canais CATV .....	Canais 01, 02 ao 13, 14 ao 125
FREQUÊNCIAS INTERMEDIÁRIAS	
F.I. portadora de imagem .....	45,75MHz
F.I. portadora de som .....	41,25MHz
F.I. sub-portadora de cor .....	42,17MHz
Frequência central .....	44,00MHz
CONSTRUÇÃO DO CHASSIS .....	Chassis estado sólido (solid state) I.C.
CINESCÓPIO .....	A51QGT420X
SAÍDA DE SOM .....	(A 10% de distorção harmônica) 7W
GABINETE .....	Plástico

# ABREVIações UTILIZADAS NESTE MANUAL

AC .....	Corrente Alternada	GND .....	Terra
ACC .....	Controle automático de croma	HV .....	Alta Tensão
ADJ .....	Ajuste ou alinhamento	ITC .....	Centro intermediário de comutação
AFC .....	Controle automático de frequência	OSC .....	Osciloscópio
AGC .....	Controle automático de ganho	OSD .....	Caracteres na tela (On Screen Display)
AF .....	Áudio Frequência	PCB .....	Painel de circuito impresso
APC .....	Controle automático de fase	RF .....	Rádio Frequência
AMP .....	Amplificador	SEP .....	Separador
CRT .....	Cinescópio	SYNC .....	Sincronismo
DEF .....	Deflexão	SVC .....	Controles de volume
DET .....	Detetor	SIF .....	Frequência intermediária de som
DY .....	Bobina Defletora (YOKE)	VIF .....	Frequência intermediária de vídeo
ES .....	Eletrostaticamente sensível	H. ....	Horizontal
FBP .....	Pulso de retorno	V. ....	Vertical
FBT .....	Transformador horizontal (Fly-Back)	IC .....	Circuito integrado

# PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

**ADVERTÊNCIA :** Antes de reparar este chassis., leia as " PRECAUÇÕES DE RADIAÇÃO POR RAIOS X ", " INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA " e " AVISO SOBRE SEGURANÇA DE PRODUTOS ".

## PRECAUÇÕES DE RADIAÇÃO POR RAIOS X

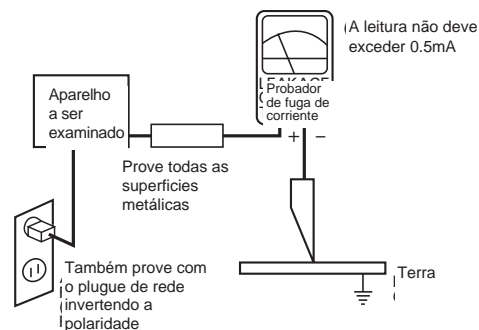
1. A tensão excessiva pode causar RADIAÇÃO POR RAIOS " X " potencialmente perigosa. Para evitar tais perigos, a tensão não deve exceder o limite especificado. O valor nominal para a alta tensão no anodo do cinescópio é de 25 kV com brilho no máximo conforme especificação da fonte. A alta tensão não deverá exceder, de forma alguma, 28 kV.  
Cada vez que o receptor necessitar de reparo, deve-se verificar a alta tensão e registrá-lo como parte da história do aparelho. É importante utilizar um medidor de tensão que seja confiável.
2. A única fonte de RADIAÇÃO DE RAIOS " X " neste receptor de televisão é o tubo de imagem. Para proteção contínua da RADIAÇÃO DE RAIOS " X ", a substituição do cinescópio deve ser feita somente por outro idêntico especificado na lista de peças.
3. Algumas partes deste receptor tem características especiais relacionadas com a proteção contra RADIAÇÃO DE RAIOS " X ". Para que a proteção seja contínua, a seleção de peças de reposição deve ser efetuada depois de ler o AVISO SOBRE SEGURANÇA DE PRODUTOS que aparece mais abaixo.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1. Quando o receptor está em operação, são geradas tensões potencialmente altas em torno de 25-29 kV. Operar o receptor fora de seu gabinete ou com a tampa traseira removida pode causar perigo de choque elétrico.  
(1) Ninguém deverá tentar reparar o aparelho sem estar familiarizado com as precauções que são necessárias quando se trabalha com um equipamento de alta tensão.  
(2) Sempre descarregue o anodo do cinescópio ao terra para evitar o risco de choque elétrico antes de remover o conector do anodo (chupeta de alta tensão).  
(3) Descarregue completamente o potencial do cinescópio antes de manuseá-lo. O cinescópio é de alto vácuo, e se quebrar, os fragmentos de vidro são expelidos violentamente.
2. Se queimar algum fusível deste receptor de televisão, substitua-o por outro especificado na lista de peças elétricas.
3. Quando substituir placas de circuito impresso ou módulos, fixe seus fios nos terminais antes de soldar.
4. Quando substituir uma resistência de potência (resistor de película de óxido metálico) no painel de circuito impresso, mantenha os seus terminais com 10mm de distância do painel.
5. Mantenha os fios e cabos distantes de componentes de alta potência e de alta temperatura.
6. Este receptor deve operar em redes de 100 a 240 V AC.
7. Antes de devolver este aparelho ao cliente, faça uma verificação de fuga de corrente sobre as partes metálicas expostas do gabinete, tais com antenas, terminais, cabeças de parafusos, tampas de metal, alavancas de controle, etc., e certifique-se de que o aparelho funciona sem perigo de choque elétrico. Ligue o cabo de rede do aparelho diretamente a uma tomada de força de 100-240 V AC. Não

utilize um transformador de isolamento durante este teste. Utilize um voltímetro de no mínimo 1KW por Volt de sensibilidade, da forma que se segue.

Quando a unidade estiver conectada ao AC, pulse o comutador primeiramente em "ON" (ligado) e em seguida em "OFF" (desligado), meça desde um ponto de terra conhecido (tal como um terminal de terra central da rede elétrica) a todas as partes metálicas expostas do televisor ( antenas, teclas metálicas, capas metálicas, alavancas de controle, etc..) especialmente qualquer parte metálica que possa oferecer um caminho ao chassis. Nenhuma medição de corrente elétrica deve exceder 0,5 mA. Repita a prova mudando a posição do pluque de rede na tomada AC. Qualquer medição que não esteja dentro dos limites aqui especificados, representam risco potencial de choque elétrico que deve ser sanado antes que o aparelho retorne ao cliente.



## AVISO SOBRE SEGURANÇA DE PRODUTO

Muitas partes elétricas e mecânicas neste chassis, tem características relacionadas com a segurança. Estas características frequentemente não são verificadas nas inspeções visuais e a proteção que proporcionam contra a RADIAÇÃO DE RAIOS " X " nem sempre se obtém utilizando componente com maior potência ou de maior isolamento. As peças que têm essas características de segurança são identificadas por uma marca [  $\Delta$  ] impressa sobre o diagrama esquemático e a marca [ ; ] impressa na lista de partes elétricas. Antes de substituir algum destes componentes, leia cuidadosamente este manual. O uso de peças de reposição que não tenham as mesmas características de segurança, como especificado na lista de material de reposição, pode gerar Radiação de Raios "X".

# INSTRUÇÕES DE AJUSTE

## 1. Área de aplicação

Estas instruções são aplicadas para Chassi CW81B.

## 2. Informações

- 1) Devido a este chassi ser do tipo frio, não é necessário a utilização de transformador de isolamento. Entretanto, a utilização de um transformador poderá evitar danos aos instrumentos de medição.
- 2) Todos os ajustes devem ser efetuados na sequência indicada. Entretanto, para uma produtividade melhor, a sequência pode ser mudada dentro de um limite pré-estabelecido.
- 3) Condições do ambiente: se não houver outra especificação, deve-se seguir as condições a seguir:  
Temperatura :  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$   
Umidade:  $60\% \pm 10\%$
- 4) Fonte de alimentação de SET para NTSC  
Mercado Koreano:  $220\text{V} \pm 10\%$ , 60Hz  
Mercado Taiwanês:  $110\text{V} \pm 10\%$ , 60Hz  
Mercado Japonês:  $100\text{V} \pm 10\%$ , 50/60Hz
- 5) Se não estiver especificado, o receptor deve ser operado por aproximadamente 20 minutos, previamente ao ajuste.
- 6) Sinal: Recebido o sinal de cor padrão ( $65\text{dB} \pm 1\text{dBuV}$ ).  
NTSC: O sinal de cor padrão LG significa sinal padrão digital 13CH (480NC)
- 7) Se não estiver especificado, APC ON é APC CLEAR (DINÂMICO)

## 3. Ajuste de Voltagem AGC

### 3-1. Instrumento Necessário

- Multi-medidor digital: 1 aparelho
- Corrente máxima: Maior que 1A/ Voltagem Máxima: 500Vdc
- Faixa de medida: 10mV-100mVdc/ Precisão: 0.03%

### 3-2. Preparação para Ajuste

- 1) Entrada em 75Ω cabo 65dB( $\pm 1\text{dB}$ ) sinal padrão LG.
- 2) Conecte o multi-medidor ao J105 (Registrar AGC, Marcação).

### 3-3. Ajuste

- 1) Pressione a tecla "INSTANT" do controle remoto de fábrica e selecione o modo de ajuste "VP0 (RF AGC)".
- 2) Pressione a tecla VOL+/- (◀/▶) até que o multi-medidor mostre a seguinte leitura.
- 3) CUIDADO: Como a força do cabo de sinal pode ser mudada facilmente devido a condição do cabo de sinal, é necessário verificar a força do sinal frequentemente para prevenir erro.

Tuner P/N	Maker	AGC Vol	Signal	Tuner Spec.	Remark
6700NFNS11E	LGIT	$2.15 \pm 0.05\text{V}$	65dBu	TAEA-H111F	Korea
6700NFNS11F /G/H	LGIT	$2.3 \pm 0.05\text{V}$	65dBu	TAEA-H101F /P/D	Latin America/ Philippines/Taiwan
6870NB0026A	LGIT	$2.15 \pm 0.05\text{V}$	65dBu	TAEA-J001F	HITACHI
6700NFNS11K	SANYO	$2.3 \pm 0.05\text{V}$	65dBu	115-B-8B35AL	Latin America/ Philippines

## 4. Ajuste de Voltagem na Tela

### 4-1. Ajuste (Usando o Controle Remoto de Fábrica)

- 1) Entrada em 75Ω cabo de sinal padrão LG (Padrão Digital, 480NC).
- 2) Pressione uma vez a tecla "ADJ" no controle remoto de fábrica para que o aparelho de TV mostre uma linha horizontal.
- 3) Ajuste o volume da tela em sentido horário no FBT, até que uma linha horizontal seja visível, e então ajuste no sentido anti-horário, até que a linha horizontal seja pouco visível.  
(Para sair do ajuste de voltagem na tela, pressione a tecla "Enter(■)" no controle remoto de fábrica.

## 5. Ajuste de Pureza e Convergência

### 5-1. Ajuste de Pureza

#### (1) Preparação para o Ajuste

- 1) Receba o Raster Vermelho Padrão para o ajuste de pureza (51CH)
- 2) Desmagnetize o CPT e o Gabinete com uma bobina de desmagnetização.

#### (2) Ajuste

- 1) Pré-ajuste a convergência estática (STC) com o imã dos pólos 4 e 6.
- 2) Se a linha horizontal estiver alinhado com a Marca CPT, o imã do pólo 2 deve ficar na direção do horário 3-9 horizontal.
- 3) Caso contrário, maneje o imã do pólo 2 na direção vertical e ajuste a linha horizontal de modo que caia em cima do ângulo da marca de abertura do imã.
- 4) Empurre a DY (culatra de deflexão) por todo o canal CPT.
- 5) Gire o imã de pureza (imã do pólo 2) até que a porção de cor "verde" do lado esquerdo e a porção de cor "azul" do lado direito tenham a mesma quantidade de cor.



- 6) Puxe a DY lentamente para trás e fixe-a quando a tela inteira ficar vermelha.  
(O anel torque de aperto do parafuso de fixação DY deve ser de 10Kg/cm.)



### 5-2. Ajuste de Convergência

#### (1) Instrumento Necessário

- 1) Bobina de desmagnetização
- 2) Instrumento para fixar a Convergência (ferramenta especial)

#### (2) Preparação para o ajuste

- 1) Opere o aparelho por no mínimo 15 minutos previamente ao ajuste.
- 2) Utilizando a bobina de desmagnetização, remova as manchas do CPT e do Gabinete.
- 3) Recebido o Padrão Cross-Hatch de Convergência (09ch)
- 4) Deixe o Contraste no nível normal de iluminação.

#### (3) Ajuste da Convergência Estática (STC)

- 1) Receba o Padrão Cross Hatch de Convergência (09ch).

- 2) Ante de ajustar a Convergência Estática (STC), ajuste o foco olhando primeiramente se a qualidade da cor BRANCA está afinada o suficiente.
- 3) Convirja as linhas VERMELHO vertical e AZUL vertical em unidade (na mesma linha) mudando o ângulo entre as duas abas do pólo magnético 4.
- 4) Convirja as linhas VERMELHO vertical e AZUL vertical em unidade (na mesma linha) virando as duas abas do pólo magnético 4. Então, não modifique o ângulo entre as duas abas.
- 5) Convirja a linha vertical R, G, B em unidade (mesma linha) mudando o ângulo entre as duas abas do pólo magnético 6.
- 6) Convirja a linha vertical R, G, B em unidade (mesma linha) girando as duas abas do pólo magnético 6. Então, não modifique o ângulo entre as duas abas.

#### (4) Ajuste de Convergência Dinâmica (DYC)

- 1) Ajuste do eixo-Y:  
Ajuste a convergência do eixo-Y (vertical) movendo a culatra (DY) da esquerda pra direita.
- 2) Ajuste do eixo-X:  
Ajuste a convergência do eixo-X (horizontal) movendo a culatra (DY) pra cima e pra baixo.

## 6. Ajuste do Balanço Branco.

### 6-1. Intrumento Necessário

- 1) Medidor Automático de Balanço Branco (Gerador de padrão de luz Baixa/Alta)
- 2) Analisador de Cor CRT, CA – 100: 1 aparelho
- 3) Controlo Remoto de Fábrica

### 6-2. Preparação para Ajuste

O ajuste de voltagem na tela deve ser finalizado anteriormente a esse ajuste.

### 6-3. Ajuste Automático

- 1) Ajuste usando o Medidor Automático de Balanço Branco.
- 2) Antes de fazer o ajuste, entre no Modo CPU OFF pressionando as teclas "IN-START" & "MUTE" no controlo remoto de fábrica.

Ao finalizar o ajuste, saia do modo CPU OFF pressionando a tecla "MUTE".

\* No caso de haver excessode cor VERMELHA no ajuste de voltagem na tela, ajuste-o usando a tecla "volume - (◀)" no controlo remoto de fábrica, até que a cor VERMELHA desapareça.

### 6-4. Manual de Ajuste

- 1) Ajuste usando o medidor de Balanço Branco e o controlo remoto de fábrica.
- 2) Entre no modo de ajuste do Balanço Branco, pressionando a tecla "INSTART" no controlo remoto de fábrica.
- 3) Use a tecla CH▲, CH▼ para escolher o item a ser ajustado.
- 4) Use a tecla VOL◀, VOL▶ para mudar as informações do item.
- 5) Procedimento para Ajuste
  - a. Ajuste a luminosidade da imagem em 45Ft-L mudando o "CONTRAST" e "BRIGHTNESS".
  - b. Ajuste os dados X de luz alta com o R-DRIVE e os dados Y de luz alta com o B-DRIVE para ter a temperatura de cor como mostrado abaixo.
  - c. Ajuste a luminosidade da imagem em 45Ft-L mudando o "CONTRAST" e "BRIGHTNESS".
  - d. Ajuste os dados X de luz alta com R-BIAS e os dados Y de luz alta com B-BIAS para ter a tempertura de cor

como mostrado abaixo.

- e. Repita os passo a-d até que a luz alta e a luz baixa tenham a mesma leitura como mostrado abaixo.

Market	Color Temperature	X-AXIS	Y-AXIS
ALL	13,000	268±5	273±5

## 7. Ajuste do Foco de Voltagem

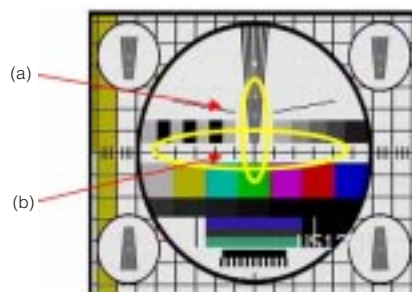
Este ajuste deve ser feito depois de operar o receptor do aparelho suficientemente.

### 7-1. Preparação para Ajuste

Receba o padrão LG (Padrão NTSC: Crosshatch, Ch.09) e ajuste a condição de imagem modo "APC ON" (NÍTIDO).

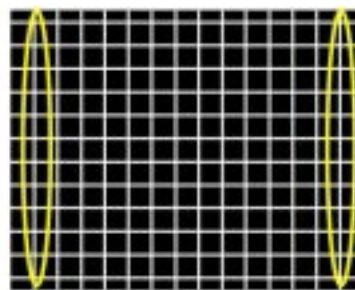
### 7-2. Ajuste

Gire o foco do volume na direção acima do FBT para ter o melhor foco da linha vertical. (Fig.1(a)) e linha horizontal (Fig.1(b)) como mostrado abaixo.



<Fig. 1>

No modelo ultra NTSC, utilize o sinal Ch.09 (Padrão Crosshatch). Observe a <Fig.2>



<Fig. 2>

## 8. Ajuste de SUB-BRILHO

Esse ajuste dever ser feito depois do ajuste de Balanço Branco.

### 8-1. Preparação para Ajuste

- 1) Receba o padrão Mono Scope LG (14CH).
- 2) Ajuste a condição da imagem no modo "APC ON" (NÍTIDO).

### 8-2. Ajuste

- 1) Pressione duas vezes a tecla "ADJ" no controle remoto de fábrica para entrar no modo de ajuste de "SUB-BRIGHTNESS".
  - 2) Modifique os dados de "Sub-Brightness" pressionando a tecla VOL◀, VOL▶, até que o número 1 na escala cinza de padrão mono scope quase desapare. No modelo ultra slim, ajuste até que o número "1" desapareça completamente.
- Veja a <Fig.3>

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	◀ Gray Scale
											◀ Color Bar

<Fig. 3> MONO SCOPE Patter Signal

### 8-3. Ajuste de Sub-Tint

Este ajuste deve ser feito somente se a imagem estiver com a cor ruim, caso contrário, se a imagem tiver cor boa, isto pode ser omitido.

- 1) Recebe o sinal padrão LG (SMPTE, 2CH)
- 2) Ajuste a condição da imagem no modo "APC ON"(NÍTIDO)
- 3) Pressione três vezes a tecla "ADJ" no controle remoto de fábrica, para entrar no modo de ajuste de "SUB-TINT".
- 4) Modifique os dados de Sub-Tint pressionando a tecla VOL◀, VOL▶ até que as cores CIANO superior e inferior fiquem da mesma cor.

## 9. Ajuste de dados de Deflexão

Este ajuste será feito por equipamento de ajuste automático.

O ajuste manual também é possível, seguindo o procedimento seguinte.

### 9-1. Preparação para Ajuste

- 1) Ajuste dos dados de deflexão somente pode ser feito com controle remoto.
- 2) Pressione constantemente a tecla "IN-START" no controle remoto de fábrica para entrar o modo de Ajuste de Deflexão.
- 3) Pressione a tecla CH▲, ▼ para seleccionar o item a ser ajustado.
- 4) Pressione a tecla VOL◀, ▶ para mudar os dados.

### 9-2. Ajuste

- 1) Ajuste da Posição Horizontal  
Selecione SVC02(H-POS) e ajuste as linhas verticais da esquerda e da direita do modo mais simétrica possível.
- 2) Ajuste da Posição Vertical  
Selecione SVC02(V-POS) e então ajuste de modo que a linha horizontal central coincida com o centro geométrico central do CPT.
- 3) Ajuste do Tamanho Vertical  
Selecione SVC02(VA) e ajuste de modo que o círculo central do Padrão Digital (480NC, 13CH) coincida com a tela efectiva do CPT.

### 9-3. Ajuste (Modelo Superslim S/S 21")

- 1) Ajuste da Posição Vertical  
Selecione SVC02(V-POS) e ajuste de modo que a linha central horizontal coincida com o centro geométrico horizontal do CPT.
- 2) Ajuste de linearidade Vertical  
Selecione SVC02(V-LIN) e ajuste de modo que o tamanho do círculo superior seja igual ao do círculo inferior do padrão LG (PAL: EU05CH, NTSC: 13CH)
- 3) Ajuste do Tamanho Vertical  
Selecione SVC02(VA) e ajuste de modo que o círculo central do Padrão Digital (480NC, 13CH) coincida com a tela efectiva do CPT.
- 4) Ajuste da Posição Horizontal  
Selecione SVC02(H-POS) e ajuste as linhas verticais da esquerda e da direita do modo mais simétrico possível.
- 5) Ajuste do Tamanho Horizontal  
Selecione SVC02(EW WIDTH), ajuste a linha externa da

esquerda e da direita, então a grade mais remota corresponderá a superfície limite efectiva. (A grade mais remota PAL: interior 0~25%; NTSC: interior coluna 2.5~3.0)

- 6) Ajuste da Parábola  
Selecione SVC02(EW PARAB) e ajuste a linha vertical da grade mais remota do lado esquerdo ou direito da tela ficará paralela à linha vertical do centro da tela. (ou da grade mais remota do CPT)
- 7) Ajuste do Trapezoidal  
Selecione SVC02(EW TRAPE) e ajuste de modo que a largura da parte superior da tela esteja igual à parte inferior da tela.
- 8) Ajuste de EW UPCOR / LOCOR  
Selecione SVC02(EW UPCOR, EW LOCOR) e ajuste de modo que a linha vertical e os quatro cantos se tornem uma linha reta.
- 9) Ajuste de BOW  
Selecione SVC02(HP BOW) e ajuste de modo que a linha vertical e os quatro cantos se tornem uma linha reta.

## 10. Ajuste da Tabela de Dados IIC BUS SUB

OSD	Range	PAL	NTSC	Secam
SUB-BRIGHTNESS	0 ~ 100	40	60	40
SUB-TINT	-20 (R) ~ +20 (G)	R5	G8	R5

## 11. Preparação de Auto Ajuste da Tabela

	VIDEO IC		EEPROM		Speed		Delay	
SLave ADD	BA		A0		1		5	
VCD	TV				PC			
	R DRIVE	R BIAS	B DRIVE	B BIAS	B AMP	B CUT	G AMP	G CUT
Sub Add	D	A	F	C				
Start Bit	6	7	6	7				
Stop Bit	0	0	0	0				
Masking	0	0	0	0				
Direction	1	1	1	1				
EEPROM								
Sub Add	8D	8A	8F	8C				
SpeedPlus								
Step/Data	3	3	3	3				



## 12. Tabela de EEPROM Opção

Você pode encontrar os dados da opção de EEPROM se incorporando a chave de IN-START do controle remoto ajustável e então pressionando a chave do MENU. <Tabela 1>

Opción 1	CODE	Observación	Inicial	REMARK
CPT	0/1	0: Slim/Ultra, 1: Normal/Flat	1	
XD MENU	0/1	1: With; 0: Without	1	
TURBO SND	0/1	1: With; 0: Without	1	
V-CURVE	0/1	1: Volume Curve high; 0: Volume Curve low	0	
V-MUTE	0/1	1: With Video Mute; 0: Without	0	
SND MUTE	0/1	1: With Sound Mute(no signal); 0: Without(no signal)	1	
SUB ADJ	0/1	1: SUB ADJ.CH.FIX(SUB:14CH,TINT:02CCH); 0: Without	0	
AV MULTI	0/1	1: With; 0: Without	0	
Opción 2	CODE	Observación	Inicial	REMARK
DVD	0/1	1: With DVD input; 0: Without	0	
EYE	0/1	1: With; 0: Without	0	
GAME	0/1	1: With Game Module ; 0: Without	0	
X-WAVE	0/1	1: With Blue Back; 0: Without X-WAVE	0	
COLOR T	0/1	1: Color+10 STEP; 0: -	0	
Opción 3	CODE	Observación	Inicial	REMARK
AUTO DE	0/1	1: With NTSC system; 0: Without	1	
SYNC Kil	0/1	1: SYNC KILL=1(no signal); 0: SYNC KILL=0 (no signal)	1	
Opción 4	CODE	Observación	Inicial	REMARK
LANGUAGE	0	0: ENG (ENG)		
	1	1: ARAB (ENG/FRE/ARAB/URUD)	0	
	2	2: FARSI (ENG/FARSI)		
SND MODE	0/1/2	0: MONO; 1: AV STEREO; 2: RF STEREO	2	
AV	0/1/2	0: NO AV; 1: AV1; 2: AV1 2	1	
LOC KEY	0/1/2	0: 4 KEY; 1: 6 KEY; 2: 8 KEY	1	
TXT LANG	0/1/2/3	0: EU WEST; 1: EU EAST; 2: ARABIC 3: FARSI	3	

<Tabela 1>

<Tabela 2 >

SVC	Registro	Rango	Inicial (NTSC)	Observación
SVC 01	RF AGC	0 ~ 63	32	Necesario
	R BIAS	0 ~ 255	90	Necesario
	G BIAS	0 ~ 255	90	Innecesario
	B BIAS	0 ~ 255	90	Necesario
	R DRIVE	0 ~ 127	85	Necesario
	G DRIVE	0 ~ 127	95	Innecesario
	B DRIVE	0 ~ 127	85	Necesario
	Y-DELAY	0 ~ 15	4	Innecesario
	OSD CONT.	0 ~ 7	5	Innecesario
SVC 02	OSD POS.	0 ~ 60	42	Innecesario
	V POS	0 ~ 15	9	Necesario
	V LIN	0 ~ 31	22	Innecesario
	VA	0 ~ 127	92	Necesario
	H POS	0 ~ 31	4	Necesario
	EW WIDTH	0 ~ 127	74	Necesario
	EW PARAB	0 ~ 127	44	Necesario
	EW TRAPE	0 ~ 127	39	Necesario
	EW RPCOR	0 ~ 31	21	Necesario
	EW LOCOR	0 ~ 31	8	Necesario
	HP BOW	0 ~ 31	16	Necesario
	HP ANGLE	0 ~ 31	16	Necesario
	V SC	0 ~ 7	18	Innecesario
	V COMP	0 ~ 7	7	Innecesario
	HS COMP	0 ~ 7	7	Innecesario
	V DC	0 ~ 63	28	Innecesario
	VBLK SW	0: normal mode; 1: wide mode	3	Innecesario
	H BLK L	0 ~ 7	4	Innecesario
	H BLK R	0 ~ 7	4	Innecesario
	EW Cor	0: Normal mode; 1: Corner pin gain up mode	0	Innecesario
SVC 03	DEEM TC	0: 50us ; 1: 75us	0	Innecesario
	FM GAIN	0: 500mVrms@± 25KHz. deviation (for NTSC)	0	Innecesario
	A2 SW	0: Normal mode; 1: 5.74MHz mode need to set SIF system=1	0	Innecesario
	SIF SYS	0: 4.5MHz; 1: 5.5MHz; 2: 6.0MHz; 3: 6.5MHz	0	Innecesario
	CH CONV	0: Normal BPF mode; 1: CH converter measure mode at India	0	Innecesario
	FM MUTE	0: Enable FM output; 1: Disable FM output	0	Innecesario
	VOL FIL	0: Filter OFF; 1: TV operating mode	1	Innecesario
	VOLUME L	0 ~ 127	50	Innecesario
	AUDIO SW	MONO Mode: 0 (0: Stereo EXT; 1: Stereo INT) MONO Mode: 1 (0: MONO CH1; 1: MONO CH2; 0: MONO CH3; 1: MONO CH4)	0	Innecesario
	SURR CNT	0: Surround OFF; 1: MODE-A (-3dB); 2: MODE-B (0dB); 3: MODE-C(+3dB)	0	Innecesario
	MONO	0: STEREO input mode; 1: MODE input mode	0	Innecesario
	VOLUME R	0 ~ 127	50	Innecesario
	TONE ATT	0: 0dB; 1: -6dB	0	Innecesario
	T BOOST C	0: Cut; 1: Boost	0	Innecesario
	TREBLE	0 ~ 63	63	Innecesario
	Pseud ST	0: Pseud Stereo OFF; 1: Pseud Stereo ON	0	Innecesario
	BBOOST C	0: Cut; 1: Boost	0	Innecesario
	BASS GA	0 ~ 63	63	Innecesario
	S TRAP	0 (min) ~ 7 (max)	2	Innecesario
	S TRAP SW	0: Sound trap OFF mode (need external trap); 1: Normal mode (sound trap ON)	1	Innecesario
SVC 04	F DDS	0: Normal mode (NTSC: work; PAL/SECAM: stop); 1: Forced DDS mode (always work)	0	Innecesario
	DELAY T	Delay Test	0	Innecesario
	Y FILTER	0: 3.58MHz Trap; 1: 4.43MHz Trap; 2: Wide mode; 3: 4.286MHz Trap	1	Innecesario
	C FILTER	0: 3.58MHz peaking; 1: 3.58MHz symmetrical; 2: 4.43MHz peaking; 3: 4.43MHz symmetrical	0	Innecesario
	Y APF	0: Chroma trap ON (composite video mode) 1: Chroma trap OFF (YCbCr mode and YC mode)	0	Innecesario
	COR GAIN	0: Coring OFF; 1: Coring Gain 1(minimum); 2: Coring Gain 2(middle); 3: Coring Gain 3(maximum)	3	Innecesario
	P SHOOT	0 (narrow) ~ 3 (wide)	0	Innecesario
	O SHOOT	0 (narrow) ~ 3 (wide)	0	Innecesario
	WPL OPE	0: WPL OFF; 1: High operating point; 2: Middle operating point; 3: Low operating point	0	Innecesario

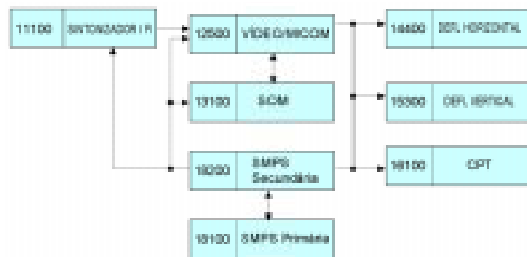


SVC	Register	Rango	Inicial (NTSC)	Observación
SVC 04	GAMMA ST	0: Low operating point; 1: Middle operating point; 2: High operating point; 3: Defect	3	Innecesario
	DC REST	0: 100%; 1: 107%; 2: 113%; 3: 129%	1	Innecesario
	BS START	0: Black Stretch ON (Starting Point=401RE); 1: Black Stretch ON (Starting Point=501RE) 2: Black Stretch ON (Starting Point=601RE) 3: Black Stretch OFF	0	Innecesario
	BS GAIN	0 (min) ~ 2 (max)	1	Innecesario
	C TRAP	0 (min) ~ 7 (max)	4	Innecesario
	C BPF	0 (min) ~ 3 (max)	0	Innecesario
	GAMMA GA	0 (min) ~ 3 (max)	0	Innecesario
	GRAY MDE	0: White (70%); 1: Gray (15%)	0	Innecesario
	YCMIX	0: YC_C; 1: 2.2V_DC	0	Innecesario
	TXT CC	0: Output without LPF; 1: Output by LPF	0	Innecesario
SVC 05	VIN/XRGB	0: FBP/EXT RGB IN; 1: YC-C/DVD-Y/CR-IN/CB-IN	1	Innecesario
	T DISABLE	0: Test mode; 1: TV operating normally	1	Innecesario
	H FREQ	0 ~ 63	70	Innecesario
	AFC G	0: Automatic mode; 1: Enforce high gain mode	0	Innecesario
	A MUTE	0: Audio Mute OFF; 1: Audio Mute ON	0	Innecesario
	V MUTE	0: Video Mute OFF; 1: Video Mute ON	0	Innecesario
	SYN KILL	0 ~ 1	0	Innecesario
	V KILL	0: TV operating mode; 1: Defeat the vetical output	0	Innecesario
	VSEP	0: Normal mode; 1: Sensitivity up mode	0	Innecesario
	V RES T	0: Normal mode; 1: Sensitivity up mode	0	Innecesario
	HLVDT	0: If H-Lock is not defect, stop vertical sync detection 1: V sync system always working	0	Innecesario
	V SYN		0	Innecesario
	CD MODE	0 ~ 7	0	Innecesario
	FBPBLK	0 ~ 1	1	Innecesario
	AFC NST	0: Normal mode; 1: Enforce low gain mode (non-standard)	0	Innecesario
	AFC2SW	0: About 4us ~ 8us; 1: about 8us ~ 12us	0	Innecesario
	CROSS BW	0: TV operating mode; 1: Black pattern; 2: White pattern; 3: Crosshatch pattern	0	Innecesario
	BLK DEF.	0: Blanking ON (normal mode); 1: Blanking OFF	0	Innecesario
SVC 06	SUB BIAS	0 ~ 127	20	Innecesario
	V TRANS	0: Random transmission; 1: Transmission between vertical retrace period	1	Innecesario
	DIG OSD	0: Analogue OSD mode; 1: Digital OSD mode	1	Innecesario
	RGB CONT	0 ~ 15	5	Innecesario
	RGB TEMP	0: -1VBE; 1: Flat	1	Innecesario
	ACL DEF.	0: ACL Defect OFF; 1: ACL Defect ON	0	Innecesario
	ACL SW	0: High sentivity; 1: Low sentivity	0	Innecesario
	ABL DEF.	0: ABL Defect OFF; 1: ABL Defect ON	0	Innecesario
	MID STP	0: Enable limit operating; 1: Disable limit operating	1	Innecesario
	ABL TH	0 ~ 7	4	Innecesario
	VXO ADJ		4	Innecesario
	CrCb IN	0: Video; 1: CbCr	0	Innecesario
	C EXT	0: Internal composite video signal; 1: From pin 2 input	0	Innecesario
	C BYPASS	0: Bypass OFF; 1: Bypass ON (used in Y/C mode)	0	Innecesario
	C KI ON	0: Automatic mode (TV in operation); 1: Enforce killer ON when color control is min	0	Innecesario
	C KI OFF	0: TV in operation; 1: Test mode, killer circuit is not in operation	0	Innecesario
	C KI OPE	0 ~ 7 (-30dB ~ -40dB)	7	Innecesario
	GRN ADJ	0 ~ 7 (Auto green off ~ level high)	0	Innecesario
SVC 07	TINT TH	0: Normal mode; 1: Tint control set center value (cann't control tint)	0	Innecesario
	ID KILL	0: Easy to become NTSC; 1: Easy to become PAL	4	Innecesario
	CVCO ADJ	0 ~ 7	4	Innecesario
	VCO CNTR	0: Normal mode; 1: VCO free run mode	0	Innecesario
	FSC/EHT	0: FSC OUT; 1: EHT	1	Innecesario
	C SYS	0: PAL/NTSC/4.43 NTSC (AUTO); 1: PAL-M/PAL-N/NTSC(AUTO) 2: PAL; 3: PAL-M; 4: PAL-N; 5: NTSC; 6: 4.43NTSC; 7: Not available	0	Innecesario
	RY BY GA	0 ~ 15	10	Innecesario
	RY BY AN	0 ~ 15	10	Innecesario
	R-Y LEVEL	0 ~ 31	16	Innecesario
	B-Y LEVEL	0 ~ 31	14	Innecesario
	GY AMP	0 ~ 15	10	Innecesario
	HTNo Clr	0: Color ON; 1: Color OFF	0	Innecesario
SVC 07	VXO Free	0: Normal mode;1: VXO free run mode	0	Innecesario
	VXO Stby	0: Normal mode;1: VXO Standby mode	0	Innecesario

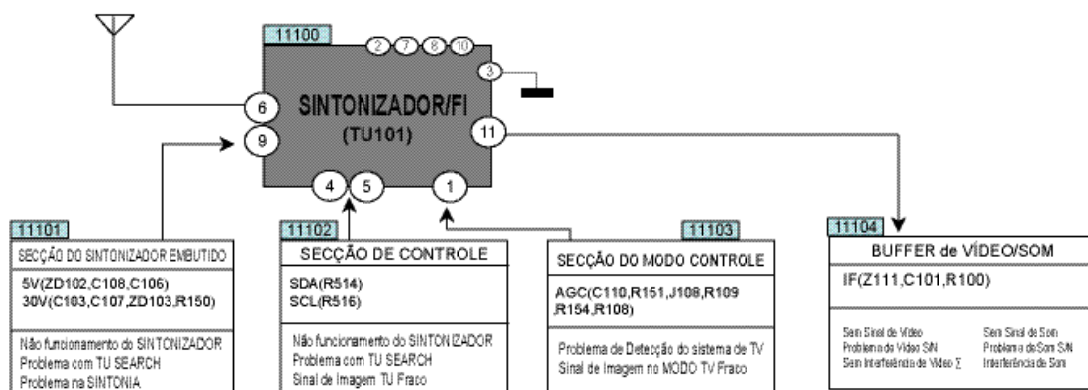
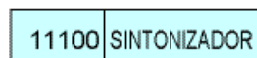
SVC	Register	Rango	Inicial (NTSC)	Observación
SVC 07	IF AGC	0: Normal mode; 1: Minimize the gain of VIF amplifier	0	Innecesario
	SVO SW	0: Internal Video out mode; 1: Selected External video output mode	0	Innecesario
	VIF SYS	0: 38.0 MHz; 1: 38.9MHz; 2: 39.5MHz; 3: 45.75MHz	3	Innecesario
	V LEVEL	0 ~ 7	4	Innecesario
	OM TYPE	0: APC Voltage sample holde circuit type; 1: APC detector stop type	0	Innecesario
	OM SW	0: Normal mode; 1: Over modulation measure circuit ON	0	Innecesario
	OM LEVEL	0 ~ 15	8	Innecesario
	VCO FREQ	0 ~ 255	100	Innecesario
	AMONI SW	0: Normal mode (de-empasis FM detector); 1: SAO mode at external audio input mode	0	Innecesario
SVC 08	AFT SENS	0: ±200KHz (4.5-0.5v change); 1: ±150KHz (4.5-0.5v change) 2: ±100KHz (4.5-0.5v change); 3: ±50KHz (4.5-0.5v change)	0	Innecesario
	VCO ADJ		8	Innecesario
	VIDEO SW	0: Internal; 1: External; 2: DVD-Y; 3: YC-Y	1	Innecesario
	SYNC SS	000: Low (sync tip side); 100: Middle (normal); 111: High (pedestal side)	1	Innecesario
	DIntLace	0: Normal mode; 1: Deinterlace mode	0	Innecesario
	OE TEST		0	Innecesario
	Ext RB	Ext R Bias setting	8	Innecesario
	Ext GB	Ext G Bias setting	8	Innecesario
	Ext BB	Ext B Bias setting	8	Innecesario
	Ext RDr	Ext R Drive setting	8	Innecesario
	Ext GDr	Ext G Drive setting	8	Innecesario
	Ext BDr	Ext B Drive setting	8	Innecesario
	MONI C2		0	Innecesario
	DDS BPF	DDS Band Pass Filter	2	Innecesario
	BELL ADJ	Secam IC Only	0	Innecesario
	BELL MONI	Secam IC Only	0	Innecesario
	S KIL OPE	Secam IC Only	0	Innecesario
	S KIL ON	Secam IC Only	0	Innecesario
	S KIL OFF	Secam IC Only	0	Innecesario
	BellBypas	Secam IC Only	0	Innecesario
	Text Hpos	Text Only	0	Innecesario
	Text VPos	Text Only	0	Innecesario
SVC 09	DE EM SW	0:Cut off freq. high; 1:Cut off freq. low	1	Innecesario
	CIK STOP	0:Normal; 1:IC Test Mode	0	Innecesario
	TEST MODE	0~7	0	Innecesario
	MONI cbc	0:Normal; 1:IC Test Mode	0	Innecesario
	IF TEST	0:Normal; 1:IC Test Mode	0	Innecesario
	DVD VOL	0 ~ 100	0	Innecesario
	MAX VOL	0 ~ 100	100	Innecesario
	CLPDEL50	0 ~ 31	18	Innecesario
	CLPDEL60	0 ~ 31	18	Innecesario
	CLPLEN	1 ~ 3	3	Innecesario
	CLMPID	1 ~ 3	3	Innecesario
SVC 10	PIP H	0~255	10	Innecesario
	Ch1 Pre	0~49	29	Innecesario
	FM 2 Pre	0~49	29	Innecesario
	NICAM Pre	0~49	30	Innecesario
	MONO Pre	0~49	10	Innecesario
	CH1 - M TH	0~143	48	Innecesario
	CH1 - L TH	0~255	0	Innecesario
	CH2 - M TH	0~143	47	Innecesario
	CH2 - L TH	0~255	0	Innecesario
	BERL	0~255	64	Innecesario
	BERH	0~255	128	Innecesario

# GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

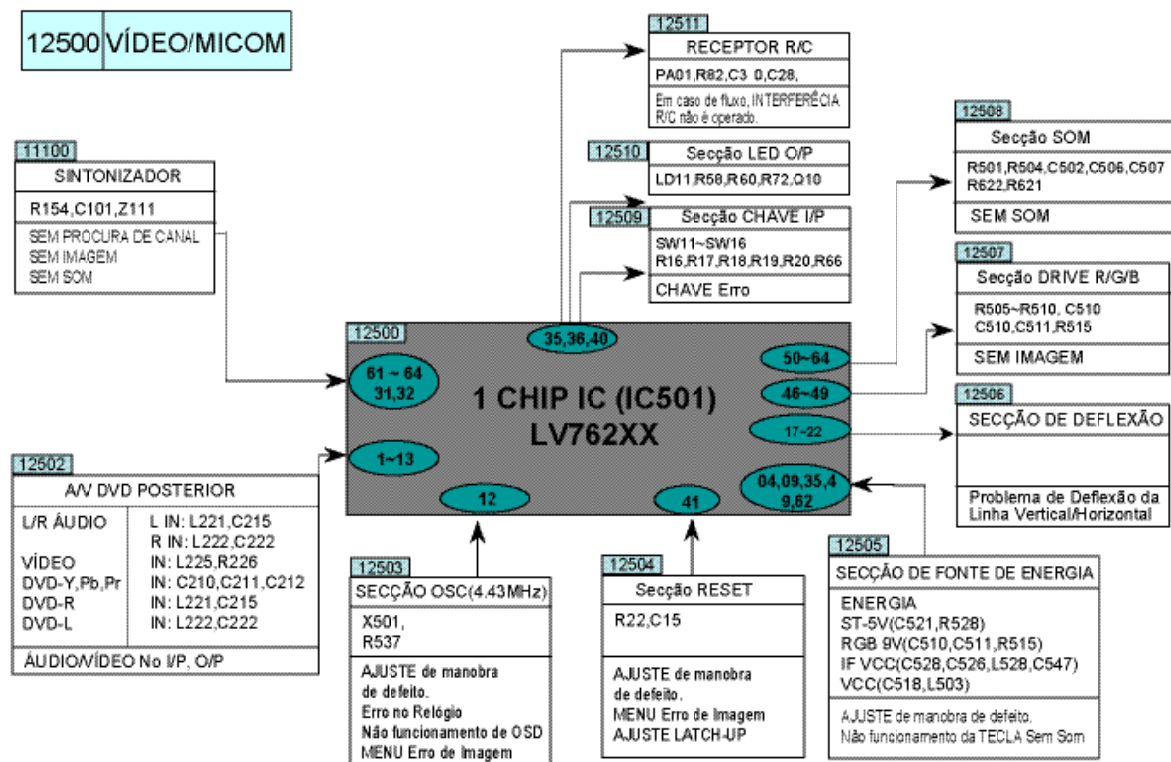
## 1. TV FUNCIONAL



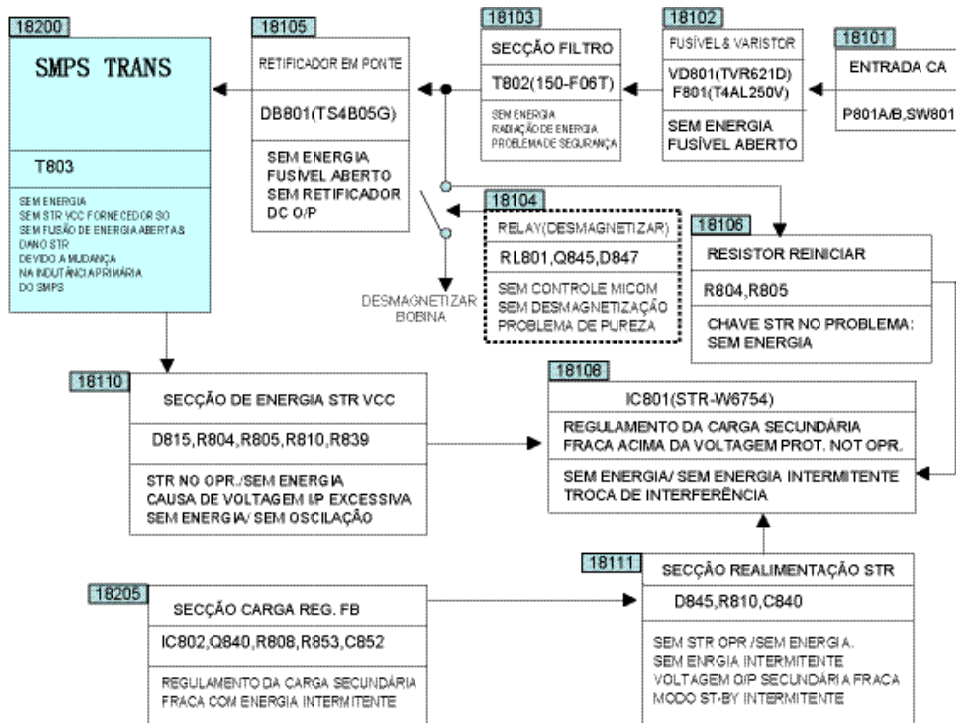
## 2. SECÇÃO TU/FI



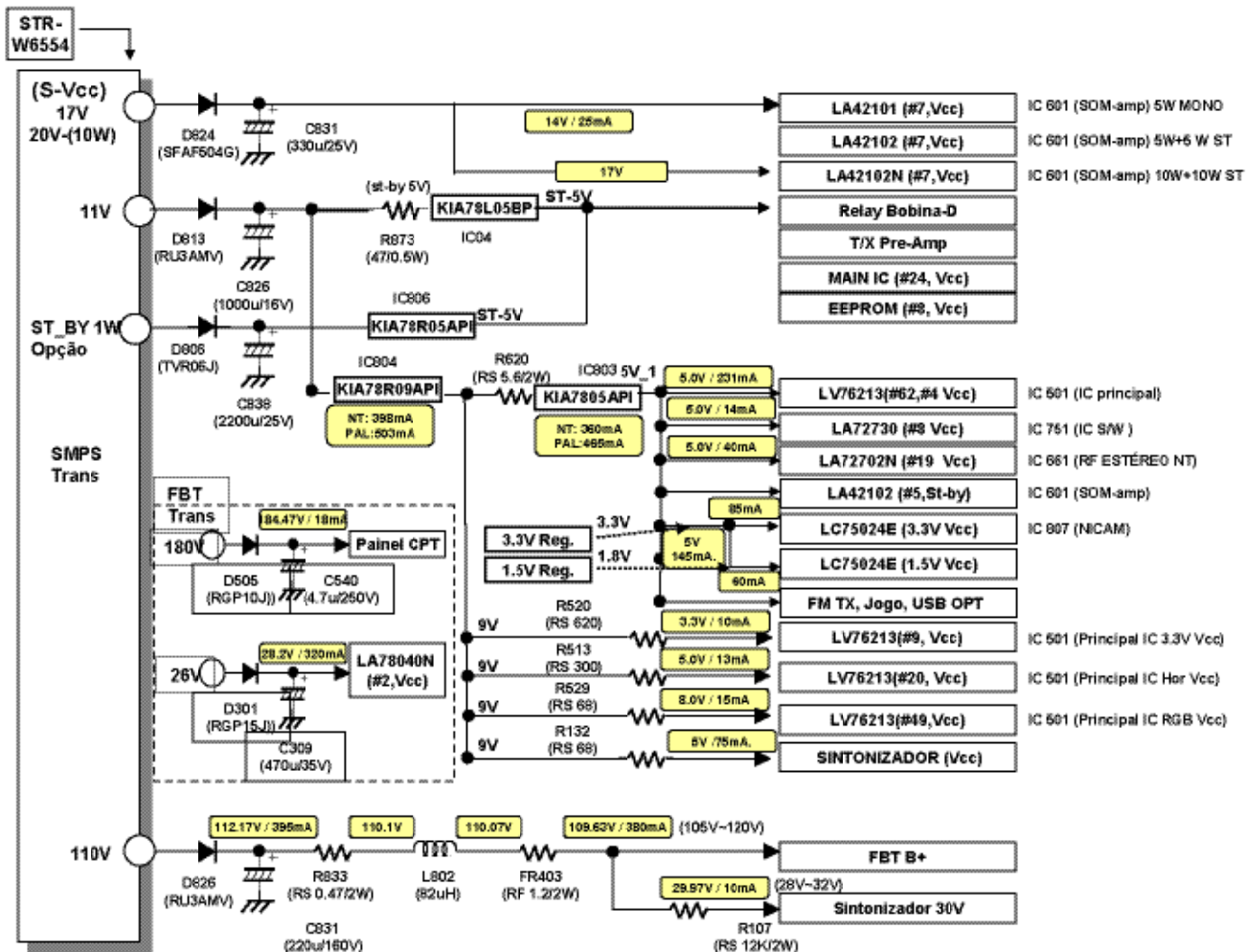
## 3. PROCESSANDO VÍDEO



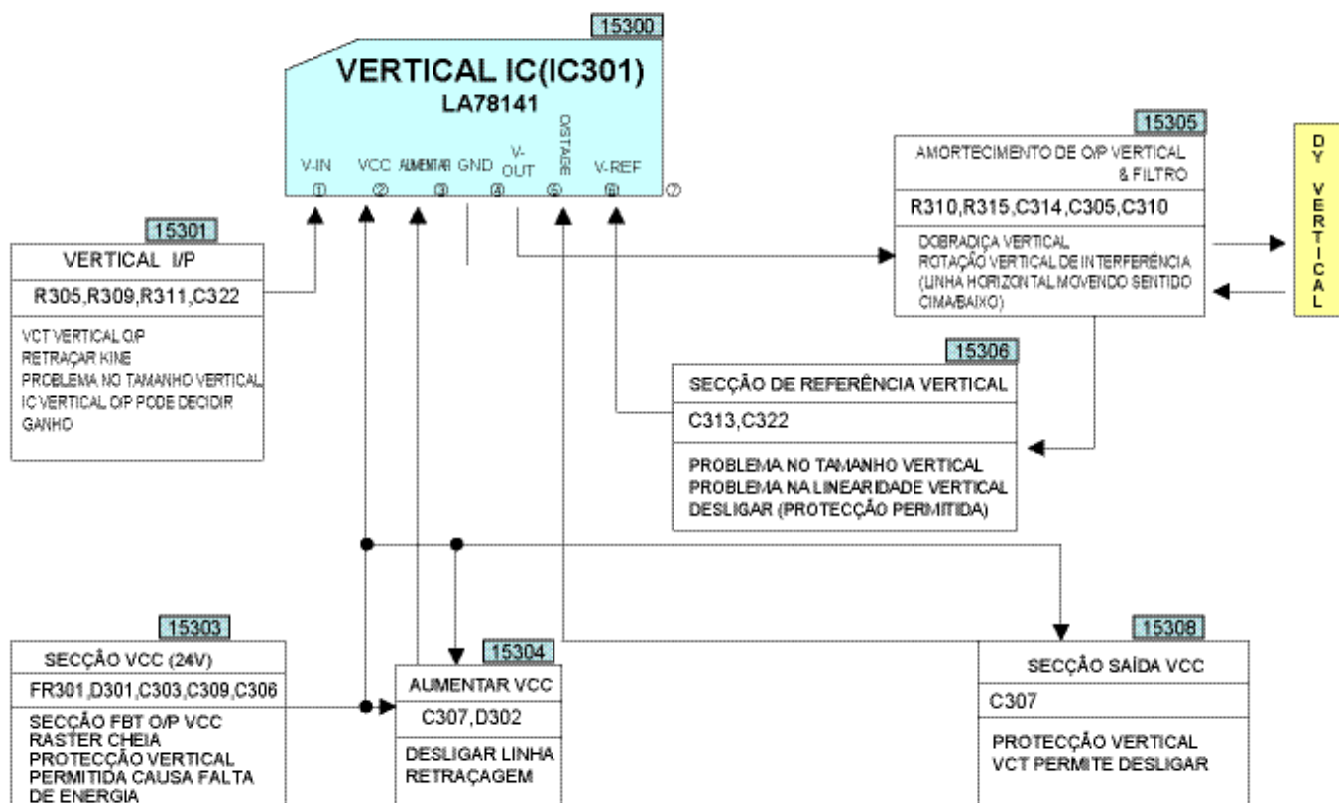
## 4. SECÇÃO SMPS PRIMÁRIA



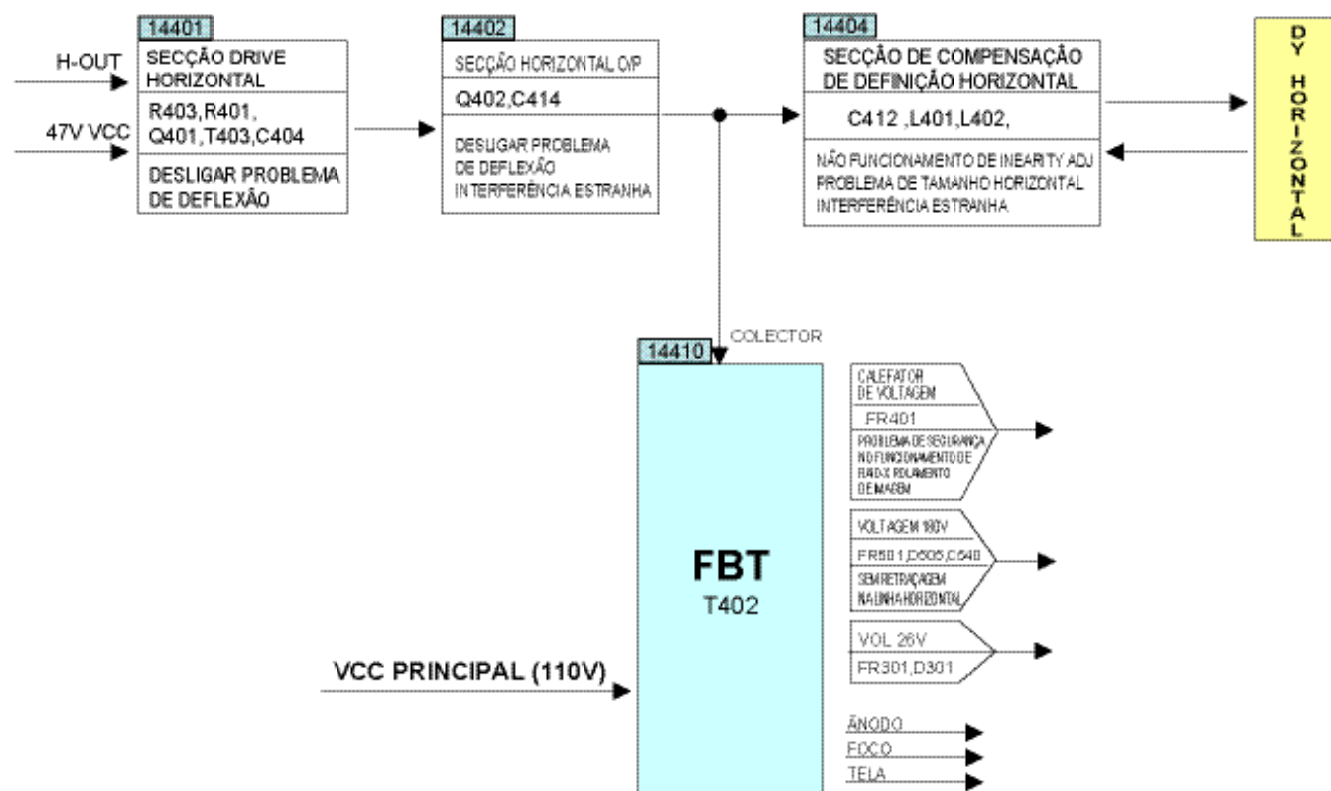
## 5. SECÇÃO SMPS SECUNDÁRIA



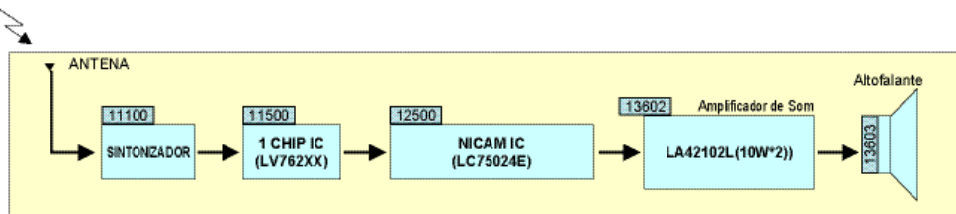
## 6. SECÇÃO VERTICAL



## 7. SECÇÃO HORIZONTAL



## 8. SECÇÃO DE PROCESSAMENTO DE SOM

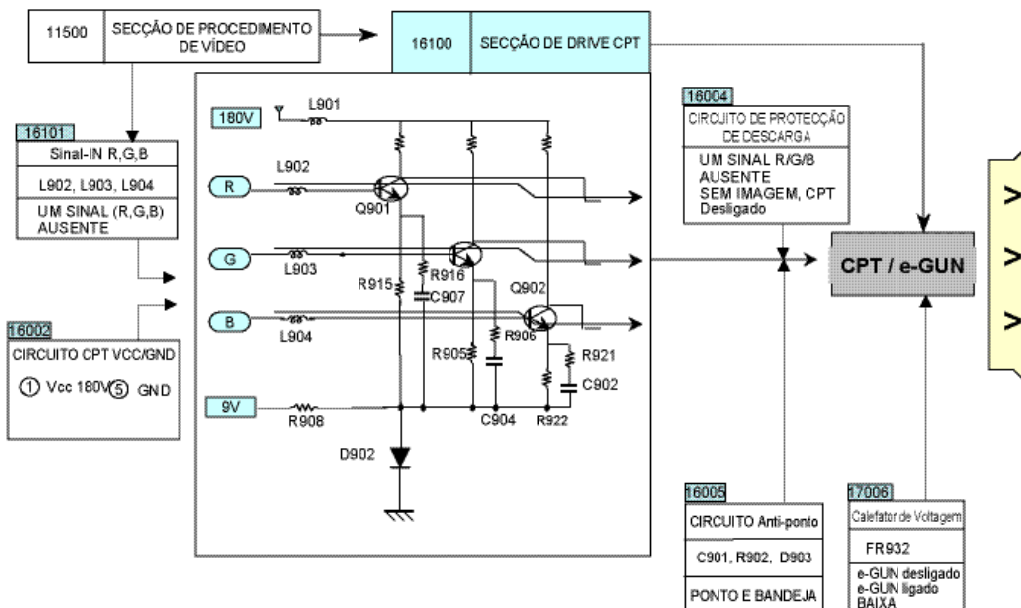
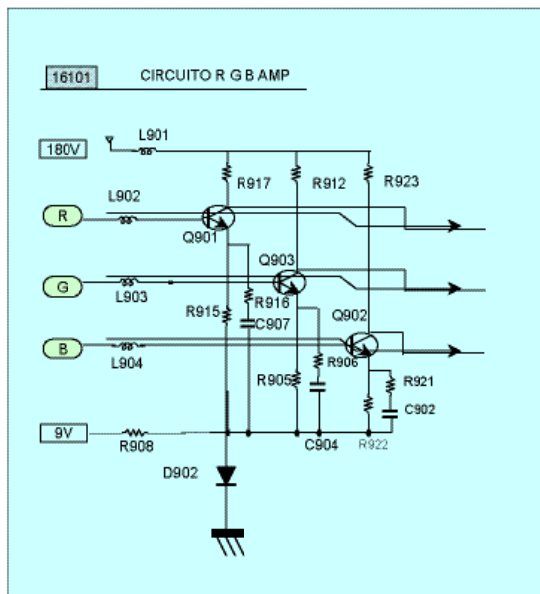


- SINTONIZADOR: O Sinal RF é o alimentador do SINTONIZADOR através da Antena. Saída IF do Sintonizador é então dado para 1 CHIP IC.
- 1 CHIP IC: 1 CHIP IC processa a entrada IF. Decodifica imagem e informação de som, fornece saída analógica R G B para o visor e SPKL/R, assim como, a saída de áudio, esta saída de som é largamente amplificada e abastece os altofalantes.
- Amp. de Som: Som amps(LA42102L) é o Amplificador de Áudio, ele amplifica o sinal da saída de som do Surround ic(LC75024E) e abastece o altofalante que gera o som.

## 9. SECÇÃO DRIVE CPT

### Circuito do Painei CPT 16100

A montagem do PAINEL-CPT é composto de um tipo distinto de amplificador RGB.  
Ganho Amplificado é definido pela resistência de R917, R912, R923.  
Compensação de Alta Frequência é feita por indução de L901, capacitação de C907, C904 e C902.  
Nível DC de emissor de Q901, Q902 e Q903, é definido por R908.




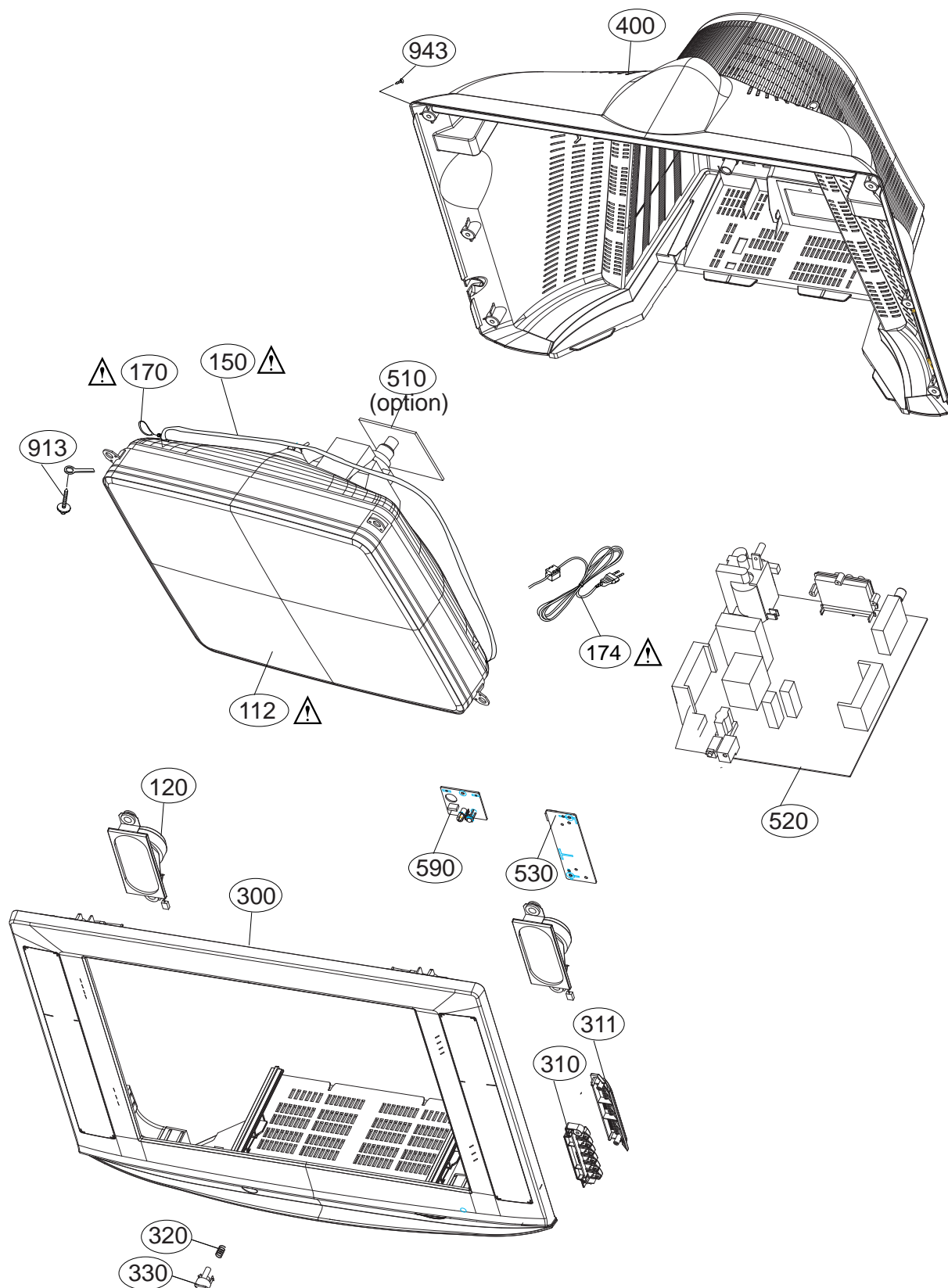


# MEMO

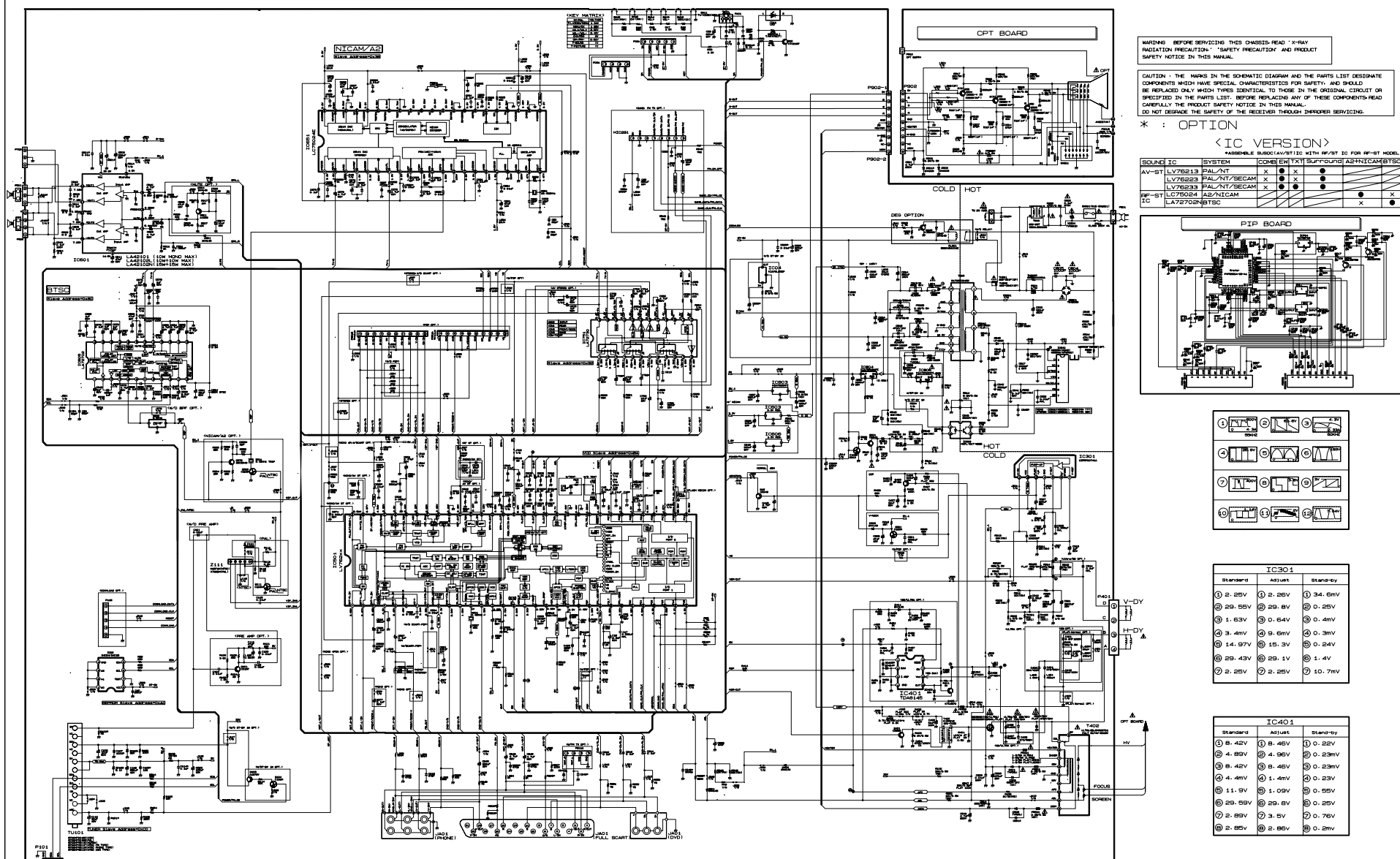
# VISTAS EXPLODIDAS

## INFORMAÇÃO IMPORTANTE DE SEGURANÇA

Muitas partes elétricas e mecânicas deste chassis têm características especiais de segurança. Estas partes são identificadas por  no Diagrama Esquemático e no DESENHO DO ESQUEMA MEC NICO (exploded view).  
Todas as peças de segurança especial devem ser substituídas pelos mesmos componentes, como recomendado neste manual, para prevenir irradiação de raios-X, choques, fogo, e outros perigos. Não modifique o desenho original sem permissão do fabricante.



# < SCHEMATIC DIAGRAM OF CW-81B >



WARNING: BEFORE SERVICING THIS CHASSIS, READ "X-RAY RADIATION PRECAUTION," "SAFETY PRECAUTION," AND "PRODUCT SAFETY NOTICE" IN THIS MANUAL.

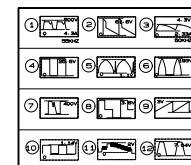
CAUTION: THE MARKS IN THE SCHEMATIC DIAGRAM AND THE PARTS LIST DESIGNATE COMPONENTS WHICH HAVE SPECIAL CHARACTERISTICS FOR SAFETY, AND SHOULD BE REPLACED ONLY WHEN THEY ARE IDENTICAL TO THOSE IN THE ORIGINAL CIRCUIT OR SPECIFIED IN THE PARTS LIST. BEFORE REPLACING ANY OF THESE COMPONENTS, READ CAREFULLY THE PRODUCT SAFETY NOTICE IN THIS MANUAL. DO NOT DEGRADE THE SAFETY OF THE RECEIVER THROUGH IMPROPER SERVICING.

\* : OPTION

## < I.C. VERSION >

REPLACEABLE SUBCIRCUITS WITH RF/ST IC FOR RF-ST MODEL

SOUND IC	SYSTEM	COMP	EW	TX	ST	RF/ST	IC	RF/ST	IC	RF/ST	IC
AV-ST	LV75813	PAL/NT	X		X						
	LV75823	PAL/NT/SECAM	X		X						
	LV75833	PAL/NT/SECAM	X		X						
RF-ST	LV75824	AB/NICAM						X		X	
IC	LA72703	BTSC									X

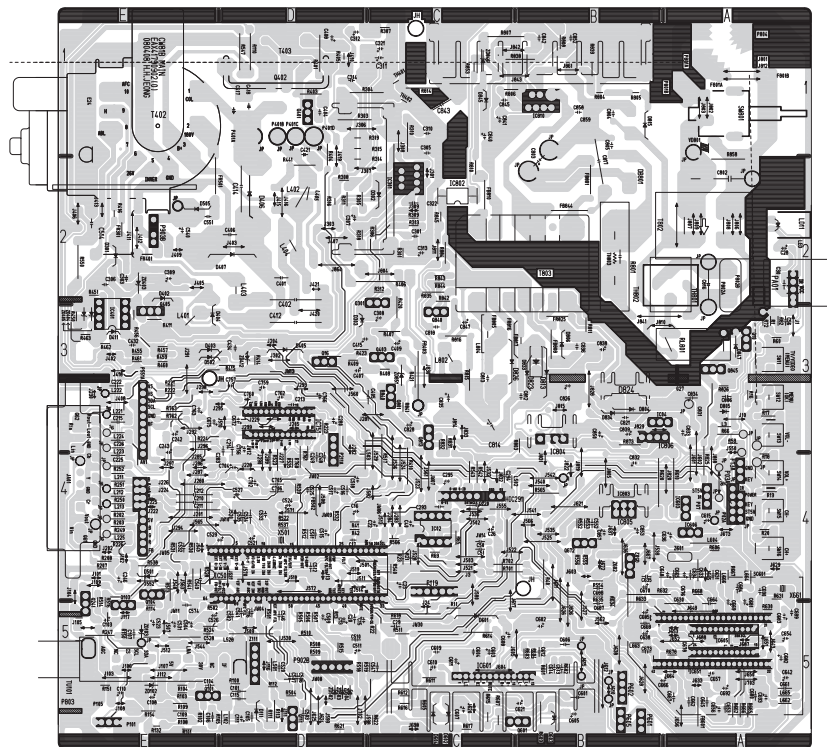


IC301		
Standard	Adjust	Stand-by
① 2.25V	① 2.25V	① 34.6mV
② 29.55V	② 29.8V	② 0.25V
③ 1.63V	③ 0.64V	③ 0.4mV
④ 3.4mV	④ 9.6mV	④ 0.3mV
⑤ 14.97V	⑤ 15.3V	⑤ 0.24V
⑥ 29.43V	⑥ 29.1V	⑥ 1.4V
⑦ 2.25V	⑦ 2.25V	⑦ 10.7mV

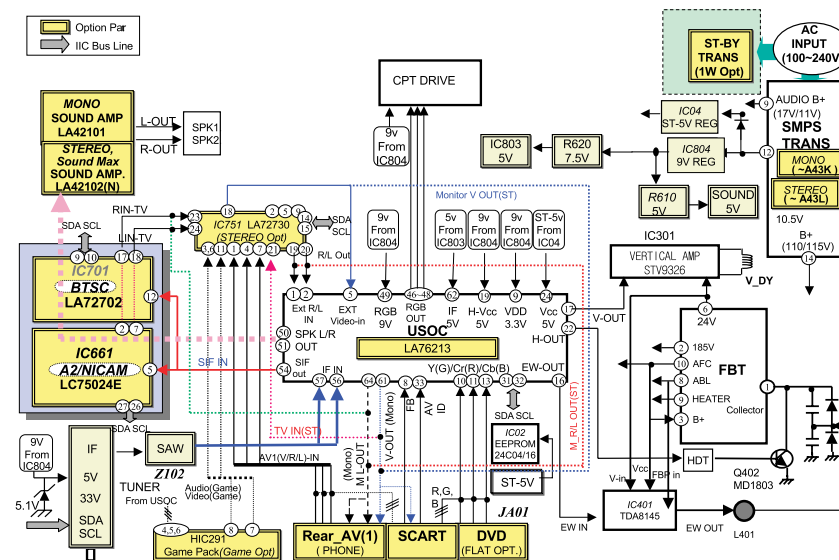
IC401		
Standard	Adjust	Stand-by
① 8.42V	① 8.46V	① 0.22V
② 4.89V	② 4.96V	② 0.23mV
③ 8.42V	③ 8.46V	③ 0.23mV
④ 4.4mV	④ 1.4mV	④ 0.23V
⑤ 11.9V	⑤ 1.09V	⑤ 0.55V
⑥ 29.55V	⑥ 29.8V	⑥ 0.25V
⑦ 2.89V	⑦ 3.5V	⑦ 0.76V
⑧ 2.89V	⑧ 2.86V	⑧ 0.2mV

## PAINEL DE CIRCUITO IMPRESSO

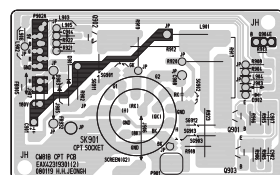
### MAIN & CPT



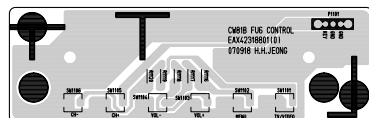
## DIAGRAMA DE BLOCOS



### CPT



### CONTROL



### LED+PRE AMP

