

**DATA:** 17 de Novembro de 2004  
**MODELOS:** TV-2922 / GBT-2911  
**ASSUNTO:** MODO DE SERVIÇOS DE TV

## ATENÇÃO !!!

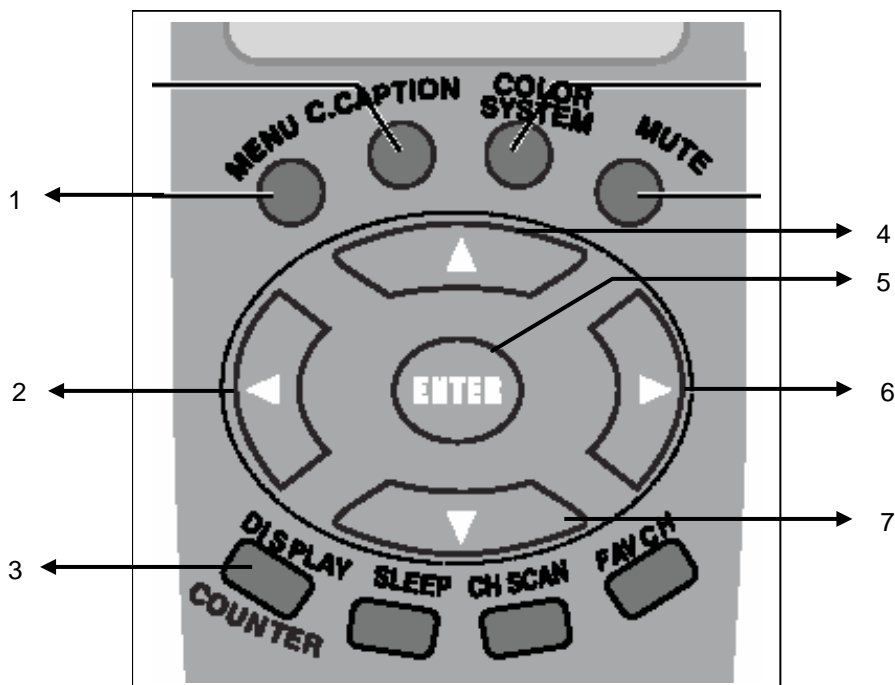
Senhores Técnicos,

Considerando os Modelos acima citados, quando necessário efetuar os procedimentos para verificações/inspeção elétrica, seguindo os procedimentos descritos abaixo:

### 1- PREPARAÇÃO PARA AJUSTE

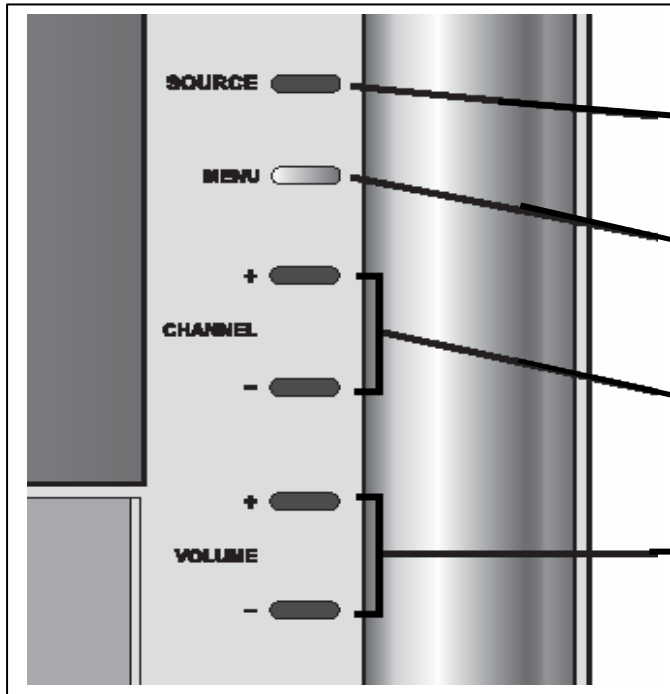
- Os ajustes e as medições devem ser executados com o aparelho ligado em 120VCA  $\pm$  5%, salvo especificação em contrário.
- Pré-aquecer o aparelho por, pelo menos, 15 minutos antes de efetuar os ajustes.
- Pré-ajustar visualmente o foco e screen.
- Para entrar no menu de ajustes, pressionar simultaneamente as teclas "Menu" do controle remoto e do painel frontal por alguns segundos.
- Para selecionar um item de ajuste da tabela utilize as teclas cursores do controle remoto. Para selecionar os menus de ajustes pressione a tecla "MENU" no controle remoto. Para sair do modo de serviço pressione a tecla "DISPLAY" no controle remoto, e "OK" ou "ENTER" para confirmar.
- Para sair do Menu de Ajustes pressionar a tecla DISPLAY

**OBS.:** -Caso esteja no modo Fábrica, pressionar a tecla +100 para sair desta opção.



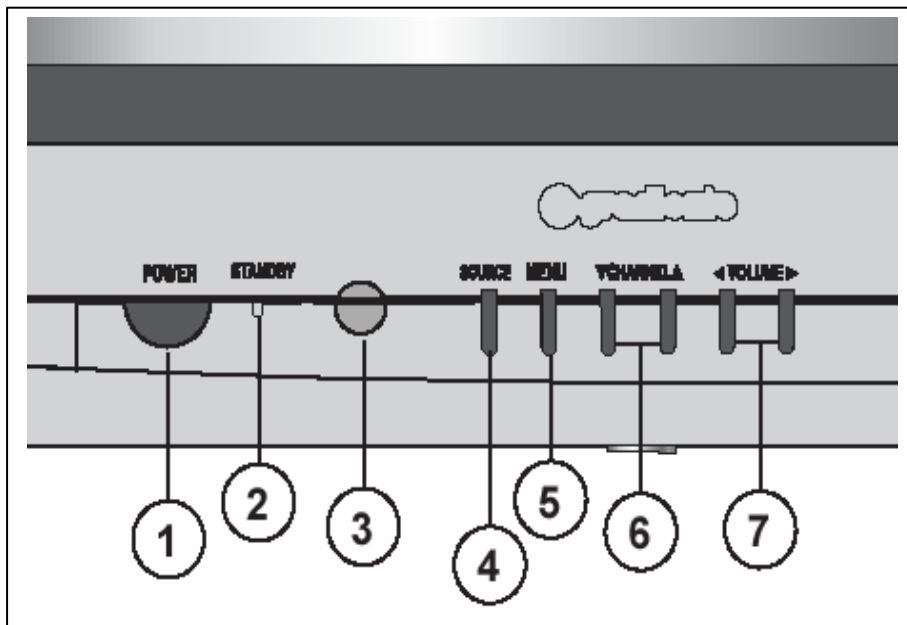
#### **Controle Remoto (Teclas Cursores)**

- 1 Tecla "Menu"
- 2 Tecla de seleção diminuir valores
- 3 Tecla "Display"
- 4 Tecla de Seleção para cima
- 5 Tecla "Enter" para confirmação
- 6 Tecla de seleção aumentar valores
- 7 Tecla de Seleção para baixo



**Teclas do Painel Frontal da TV-2922**

- 1 Tecla "Menu"
- 2 Tecla "Source" - TV / CATV / Vídeo / Rádio
- 3 Teclas "Channel" – Canais
- 4 Teclas "Volume"



**Teclas do Painel Frontal da GBT 2911**

- 1 Tecla "Power"
- 2 Led "Stand-By"
- 3 Sensor do Controle Remoto
- 4 Teclas "Source" – TV / CATV / Vídeo / Rádio
- 5 Tecla "Menu"
- 6 Teclas "Channel" – Canais
- 7 Teclas "Volume"



- As tabelas de ajustes devem conter os seguintes valores iniciais:

**(OBS.: Antes de variar ou ajustar os valores, anote-os, para sua segurança e referência)**

- Balanço de Branco:

ITEM	FAIXA	V. INICIAL
CUT R	000~511	150
CUT G	000~511	150
CUT B	000~511	150
WDR R	000~511	470
WDR G	000~511	470
WDR B	000~511	470

- Geometria:

ITEM	DESCRIÇÃO	FAIXA	VALOR INICIAL	
			50Hz	60Hz
AMP	Altura Vertical	-512~+511	+14	+30
LIN	Linearidade Vertical	-512~+511	-20	-20
SC	Correção "S" Vertical	-512~+511	+100	+100
VPOS	Centralização Vertical	-512~+511	+3	+5
HPOS	Centralização Horizontal	+32~+207	+176	+176
PWD	Largura Horizontal	-256~+256	+90	+94
TPZ	Trapézio	-512~+511	-8	-8
CSH	Parábola	-512~+511	-167	-167
ANG	Inclinação Vertical	-12~+20	+2	+2
BOW	"Arco"	-25~+40	+2	+2
UCS	Canto Superior	-512~+511	+11	+11
LCS	Canto Inferior	-512~+511	+32	+32

## **1.1- AJUSTES**

### **1.1.1- TESTES DAS PRINCIPAIS TENSÕES DC**

- 1- Testar se a tensão +B 125V corresponde a  $130,0 \pm 1,5$  VCC.
- 2- Testar se a Tensão 190V (PCI Cinescópio) corresponde a  $190,0 \pm 5,0$  VCC

### **1.1.2- AJUSTE DO FOCO**

- 1- Sintonizar sinal padrão Grade
- 2- Selecionar Tipo de imagem "Normal"



- 3-Girar o potenciômetro de foco para obter as linhas verticais e horizontais do Padrão, o mais nítidas possível.
- 4- Otimizar o ajuste para a região central do cinescópio
- 5-Confirmar que não ocorre o efeito moire

#### **1.1.3- AJUSTE DA GEOMETRIA VERTICAL (60Hz)**

- 1- Sintonizar o sinal padrão Monoscope – Padrão M.
- 2- Selecionar o modo de serviço
- 3- Selecionar a função VERTICAL no menu de serviço.
- 4- Acessar os registros de ajuste da função Vertical.
- 5- Selecionar a função POS.
- 6- Efetuar o ajuste de centralização vertical, posicionando a linha central do padrão Monoscope no centro da tela.
- 7- Selecionar a função AMP.
- 8- Ajustar o quadro de forma a obter-se 10% de overscan no topo e na base da tela. Caso não seja possível ajustar 10% de overscan no topo e na base, deve-se ajustar 10% no topo ou na base da tela e, em seguida, efetuar o ajuste de linearidade vertical.
- 9- Selecionar a função LIN
- 10-Efetuar o ajuste de linearidade vertical usando as teclas. Se o topo da imagem estiver com 10% de overscan, deve-se ajustar a linearidade vertical de modo que a linha central do padrão seja posicionada acima do ponto de centralização vertical da tela. Do contrário, deve-se ajustar a linearidade vertical de modo que a linha central do padrão seja posicionada abaixo do ponto de centralização vertical da tela. Em seguida, ajusta-se novamente a centralização e a amplitude vertical seguindo os procedimentos 5,6,7 e 8. Verificar a linearidade vertical confirmando se o overscan no topo e na base da tela está com 10%. Se não estiver, deve-se refazer o ajuste de linearidade.
- 11-Selecionar a função SC.
- 12-Ajustar se necessário, para melhor correção “S”.

#### **1.1.4- AJUSTE DA GEOMETRIA HORIZONTAL (60Hz)**

- 1- Sintonizar sinal padrão Monoscope Padrão-M.
- 2- Selecionar o modo de serviço.
- 3- Selecionar a função HORIZONTAL.
- 4- Acessar os registros de ajuste da função HORIZONTAL.
- 5- Selecionar a função POS.
- 6- Ajustar a melhor centralização horizontal do quadro.
- 7- Selecionar a função PWD.
- 8- Ajustar a largura do quadro de forma a obter-se 10% de overscan em ambos os lados da tela.
- 9-Sair do menu de ajustes.
- 10- Sintonizar o sinal padrão Crosshatch.
- 11- Voltar ao menu de ajustes.
- 12- Selecionar a função TPZ.
- 13- Ajustar a melhor condição para a correção trapezoidal.
- 14- Selecionar a função CSH.
- 15- Ajustar a melhor condição de forma a minimizar o efeito almofada.
- 16- Selecionar a função UCS.
- 17- Ajustar a melhor condição de forma a corrigir os cantos na parte superior da tela.
- 18- Selecionar a função LCS
- 19- Ajustar a melhor condição de forma a corrigir os cantos da na parte inferior da tela.
- 20- Selecionar a função BOW usando as teclas.
- 21- Ajustar o efeito “arco” ao longo da tela.
- 22- Selecionar a função ANG.



23- Ajustar, se for necessário, inclinação da línhas verticais para melhor condição possível.

#### **1.1.5 – AJUSTE DA GEOMETRIA VERTICAL E HORIZONTAL (50Hz)**

- 1- Sintonizar o sinal padrão Monoscope – Padrão N.
- 2- Selecionar o modo de serviço.
- 3- Selecionar a função VERTICAL.
- 4- Acessar os registros da função VERTICAL.
- 5- Selecionar a função POS.
- 6- Efetuar o ajuste de centralização vertical, posicionando a linha central do padrão Monoscope no centro da tela.
- 7- Selecionar a função AMP.
- 8- Ajustar o quadro de forma a obter-se 100% de overscan no topo e na base da tela.
- 9- Retornar para o menu principal de ajustes.
- 10- Selecionar a função HORIZONTAL.
- 11- Acessar os registros de ajuste da função HORIZONTAL.
- 12- Selecionar a função POS
- 13- Ajustar a melhor centralização horizontal do quadro.
- 14- Selecionar a função PWD.
- 15- Ajustar a largura do quadro de forma a obter-se 10% de overscan em ambos os lados da tela.

#### **1.1.6- AJUSTE DO SCREEN E DO BALANÇO DE BRANCO**

- 1- Sintonizar sinal padrão Branco 100%
  - 2- Selecionar o modo de serviço, selecionar a tabela de ajustes de balanço de branco e confirmar que os valores iniciais estão corretos
  - 3- Pressionar a tecla ST/SAP no controle remoto para obter um retângulo branco com baixo brilho no centro da tela
  - 4- Colocar o sensor do Luminance Meter no centro da tela e ajustar o potenciômetro do Screen para obter:  
 $11 \pm 1$  ft
  - 5- Ajustar R CUT e B CUT para obter as coordenadas  $X= 0,282 \pm 0,003$  e  $Y= 0,288 \pm 0,003$
  - 6- Pressionar novamente a tecla ST/SAP para obter a tela branca com alto brilho
  - 7- Ajustar WDR R e WDR B para obter as mesmas coordenadas acima
  - 8- Repetir os ajustes 4, 5 e 6 até que as coordenadas se mantenham dentro dos valores especificados.
- Obs.:** O item G-CUT e WDR-G não necessitam de ajustes.



**gradiente**

## 2- ESPECIFICAÇÕES PARA INSPEÇÃO

- Além dos itens constantes na seção 1.1 as seguintes verificações devem ser efetuadas pela Inspeção de Qualidade:

Nº	ITEM	MIN.	NORM.	MÁX.	UNID	COND.	NOTAS
01	Consumo máximo	-	-	120	W	220VAC, Brilho, Contraste, Cor, Nitidez e Volume no máximo, Efeito Espacial: Não Volume Constante: Não	Sinal de Áudio: 1KHz, 400 mVrms Sinal de Vídeo: Padrão Branco PAL-N
		-	-	78			
02	Consumo Normal	-	90	-	W	220VAC, Tipo de Imagem: Normal, Volume: 20	Sinal de áudio: 1KHz, 400mVrms Sinal de Vídeo: Padrão de barras Coloridas PAL-M
03	Consumo de Stand-by	90	79		W	120VAC 220VAC	
04	Variação da Rede	90	120/220	240	V AC		
05	Sensibilidade RF			30	dBμ	Com imagem, cores e som normais(*)	
06	Faixa do AFC	±1,0	±2,0		MHz		
07	Balanço de branco	9100	9900	10800	°K		x = 0,282 ± 0,005 y = 0,288 ± 0,005
08	Resolução H (RF)	300			Linhas		
09	Resolução H (AV)	420			Linhas		
10	Res. H (S-Vídeo e V. Component)	450			Linhas		
11	Potência de áudio	5+5			W	1KHz, 10% DHT	
12	M.A.T.	28,0	29,0	30,0	KV	CRT: Cut-Off	Tensão de Rede : 220VAC
13	Regulação M.A.T.			1,7	KV	CRT: Cut-Off e I <sub>k</sub> = 1,2 mA	



**gradiente**

14	Limitador de corrente do cinescópico	1,3	1,4	1,5	mA	Sinal padrão Branco 100%, Brilho e Contraste no Máximo. Medir a tensão no resistor R414 que deve ser $1,4 \pm 0,1$ VDC, correspondente à corrente especificada.	
15	Tensão de filamento	6,0	6,2	6,4	Vrms	CRT: Cut-Off	Tensão de Rede : 220VAC
16	Amplitude H	91	93	95	%	Padrão monocromático	Tipo de imagem: Normal
17	Amplitude V	90	92	94	%	Padrão monocromático	Tipo de imagem: Normal
18	Pin- Cushion			$\pm 1,5$	%	Padrão monocromático	Tipo de imagem: Normal
19	Centralização H			$\pm 12$	mm	Padrão monocromático	Tipo de imagem: Normal
20	Centralização V			$\pm 7$	mm	Padrão monocromático	Tipo de imagem: Normal
21	Inclinação da tela			$\pm 5$	mm	Padrão Grade	Tipo de imagem: Normal
22	Linearidade H			$\pm 10$	%	Padrão Grade	Tipo de imagem: Normal
23	Linearidade V			$\pm 12$	%	Padrão Grade	Tipo de imagem: Normal
24	Entrada de vídeo	0,8	1,0	1,2	V <sub>p-p</sub>	Padrão Barras Coloridas com Branco 100%	Z = 75 $\Omega$
25	Saída de Vídeo	0,9	1,0	1,1	V <sub>p-p</sub>		Carga: 75 $\Omega$
26	Entrada de áudio	300	400	600	mV rms		Z = 47K $\Omega$
27	Saída de Áudio	300	400	600	mV rms		Carga = 47K $\Omega$
28	Separação (L,R)	20			dB	L=300Hz R=3 Khz	
29	5V (Pino 1, 19,20 e 87 do IC1)	4,95	5,1	5,25	VCC	Conectar Sinal Padrão Barras Coloridas. Volume 40%. Vídeo Status Normal.	
30	3V3 (Pino 21,64 e 68 do IC1)	3,15	3,3	3,45	VCC		
31	3V3STD (Pino 46 e 65 do IC1)	3,15	3,3	3,45	VCC		
32	1V8 (Pino 24 e 43 IC1)	1,85	1,9	2,0	VCC		
33	33V (Catodo D830)	32,9	34,0	35,0	VCC		
34	5V6 (Emissor Q830)	5,5	5,6	5,7	VCC		
35	125V (L801)	128,5	130,0	131,5	VCC		
36	+14V (Anodo D301)	13,0	13,5	14,0	VCC		

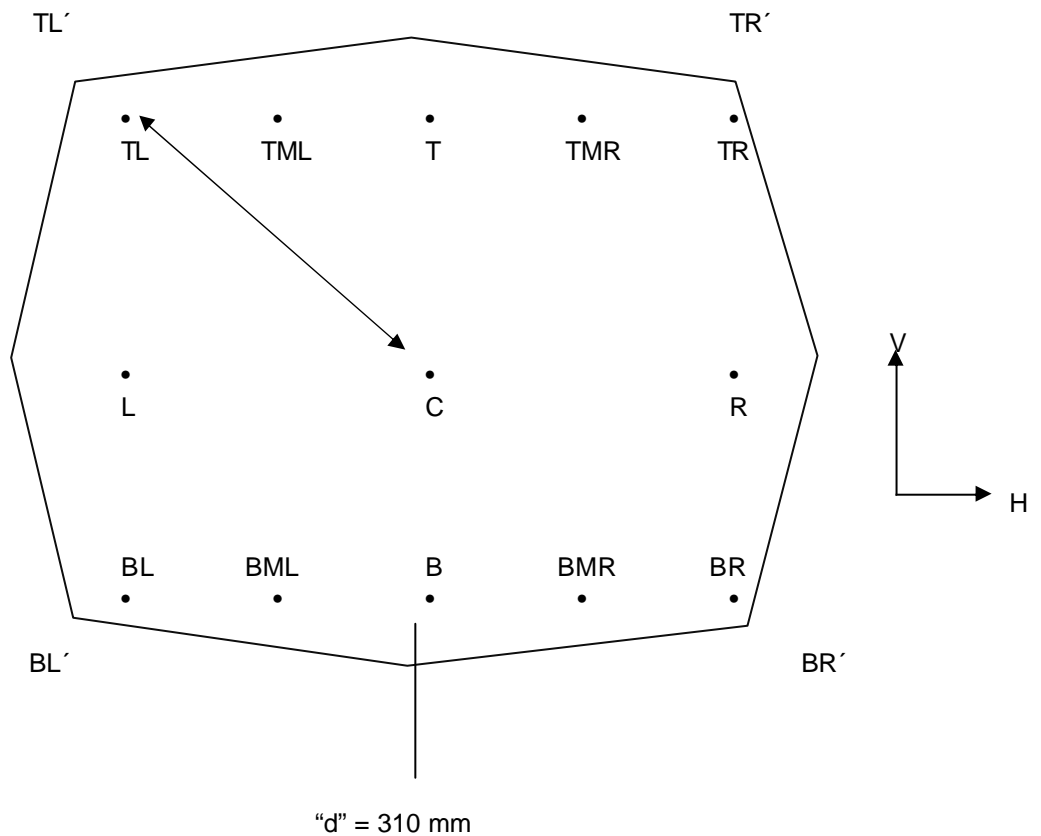


**gradiente**

37	-14V (Pino4 IC301)	-13,0	-13,5	-14,0	VCC
38	190V (Catodo D401)	185,0	190,0	195,0	VCC
39	10 V (Pino 3 IC601)	9,5	10,0	10,5	VCC

**3- ESPECIFICAÇÕES DE CONVERGÊNCIA**

PONTOS DE MEDIÇÃO



PONTO DE MEDIÇÃO	DESCONVERGÊNCIA MÁXIMA (mm) (V e H)
C	0,4
T,B,ML,MR	1,4
L,R	1,7
TML,TMR,BML,BMR	-
TL, TR,BL,BR	2,2
TL',TR',BL', BR'	-





Adotar as seguintes aplicações para as modificações efetuadas:

<i>APLIC</i>	<i>O.S</i>	<i>DESCRIÇÃO</i>	<i>CÓDIGO</i>
SOFTWARE	AJ	AJUSTE DOS MODOS DE SERVIÇO	959202001000V

Mantenha-se atualizado acessando a nossa página diariamente  
[WWW.GRADIENOTESERVICEST.COM.BR](http://WWW.GRADIENOTESERVICEST.COM.BR)

Em caso de dúvida, por favor entre em contato com o [suporte.tecnico@gradiente.com](mailto:suporte.tecnico@gradiente.com)

**TECNOLOGIA DE CAMPO / SAT**