
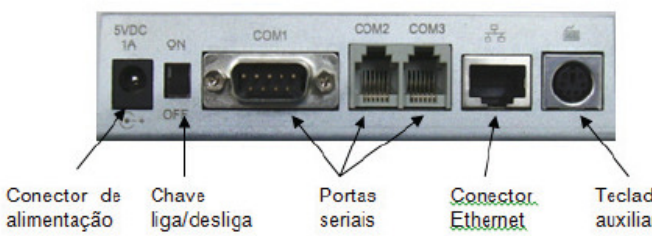


	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 1/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

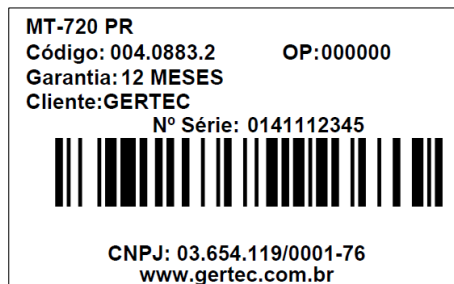
1. INTRODUÇÃO

O MT 720 é um Microterminal TCP/IP desenvolvido pela Gertec e pode ser utilizado em diversas aplicações, ideal para aplicações de cartão de consumo, soluções para bares, lanchonetes, restaurantes self-service, livrarias, papelarias, apontamento de produção em indústrias, entre outras. Funcionando através de uma arquitetura cliente/servidor, os microterminais funcionam como clientes realizando a entrada e saída de dados e ficam conectados a aplicação do computador, com a função de servidor através de conexão Ethernet, diminuindo custos de instalações, imune a vírus e ocupando pouco espaço no estabelecimento do cliente além de baixo consumo de energia. O MT 720 Possui três portas seriais RS232 com controle de fluxo (TX, RX, CTS, RTS), interface de rede Ethernet, teclado de 20 teclas programáveis e relegendáveis, display de cristal líquido (LCD) de 2 linhas por 20 colunas e interface para teclado auxiliar Mini-DIN.

<ul style="list-style-type: none"> Vista Superior com Display e Teclado 	
<ul style="list-style-type: none"> Vista traseira com os conectores 	

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 2/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

2. ETIQUETA



3. VALIDAÇÃO DA GARANTIA

Para os produtos em Garantia, a etiqueta de fábrica deve estar íntegra, caso contrário o produto deve ser atendido como orçamento.



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento MS-AT 007	Revisão 01	Pág.: 3/26
	Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015

4. MATERIAL NECESSÁRIO PARA EFETUAR TESTES E MANUTENÇÃO:

- Um teclado auxiliar com entrada PS2.
- Uma fonte de energia 5V – 1A do equipamento
- Um cabo de rede cross over.
- Um cabo Loopback Serial MTA7 DB9 (LB06);
- Dois cabos Loopback Serial MTA7 RJ11 (LB04)
- Microcomputador com Sistema operacional Windows e porta de comunicação USB
- Programa de Teste MT7xx.

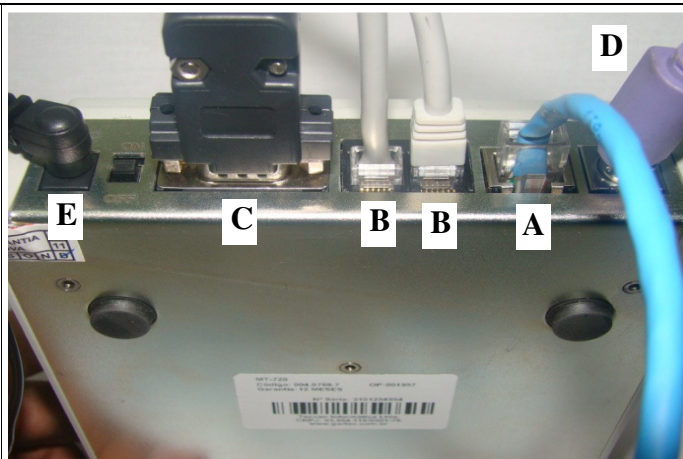
- Kit de ferramentas:
 - ✓ Chave Philips 1/8" x 2.3/8"
 - ✓ Chave Philips 3/16" x 3.1/8"
 - ✓ Alicates de bico
 - ✓ Pinça
 - ✓ Pincel anti-estático (cabo de madeira) - limpeza
 - ✓ Pulseira anti-estática
 - ✓ Bancada aterrada

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 4/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

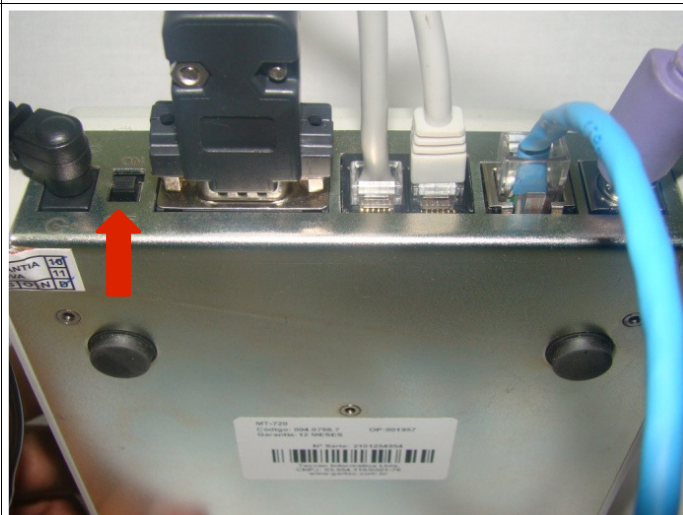
5. CONFIGURAÇÃO ETHERNET

5.1 Conecte de acordo com a imagem abaixo:

- A) O cabo de rede, sendo uma ponta no terminal e a outra no microcomputador
- B) Os 02 cabos RJ 11 com Loop Back conectados
- C) O Loop Back serial no conector DB 9
- D) O teclado auxiliar
- E) A fonte de energia 5V-1A



5.2 Ligue o equipamento acionando a chave liga/desliga.



5.3 Durante a inicialização do micro-terminal (tela pontilhada) pressione a tecla "P" do teclado auxiliar para entrar no menu de configuração.



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 5/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

5.4 Pressione a Seta para baixo até aparecer a opção **Layout Padrão**. Pressione a tecla 2 do teclado auxiliar (automaticamente o equipamento vai inicializar).

Pressione em seguida a tecla “P” do teclado auxiliar para voltar ao menu de configuração.

Este procedimento é necessário para “zerar” a configuração do teclado.



5.5 No menu de configuração “A” selecione o item **IP do Servidor** pressionando a tecla 1 do teclado auxiliar.



5.6 Configure o **IP do servidor** (IP do computador ao qual o micro-terminal será conectado). Pressione a tecla ENTER.



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 6/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

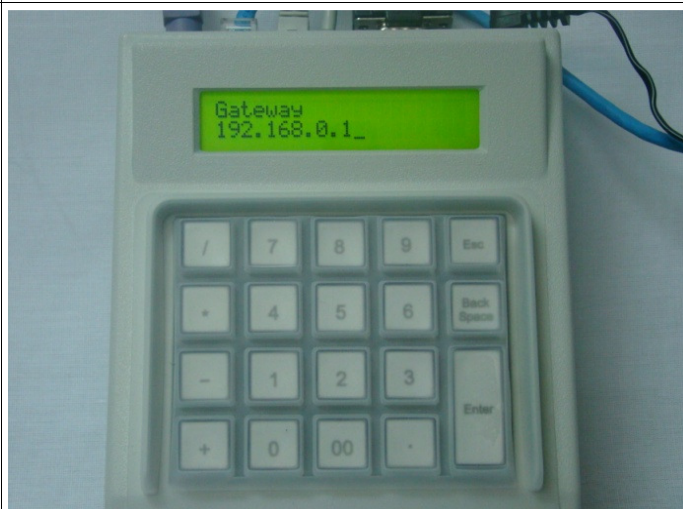
5.7 Configure o **IP do Terminal** (Observe que IP do terminal deve estar na mesma classe do IP do servidor, pressione a tecla ENTER.



5.8 Para configurar a Máscara de Rede, pressione a seta para baixo e em seguida a opção 1 **Máscara de Rede**, pressione a tecla ENTER.



5.9 Configure o **Gateway** (deve ser o mesmo Gateway do servidor), pressione a tecla ENTER.




	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 7/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

5.10 Entre no menu **IP Dinâmico** mude para opção **“desligado”**, utilizando uma das teclas (delete ou setas) pressione a tecla ENTER.



5.11 Utilize as setas para baixo até chegar à opção **“G”** pressionando a tecla 1 do teclado auxiliar para **Salvar e Sair**.

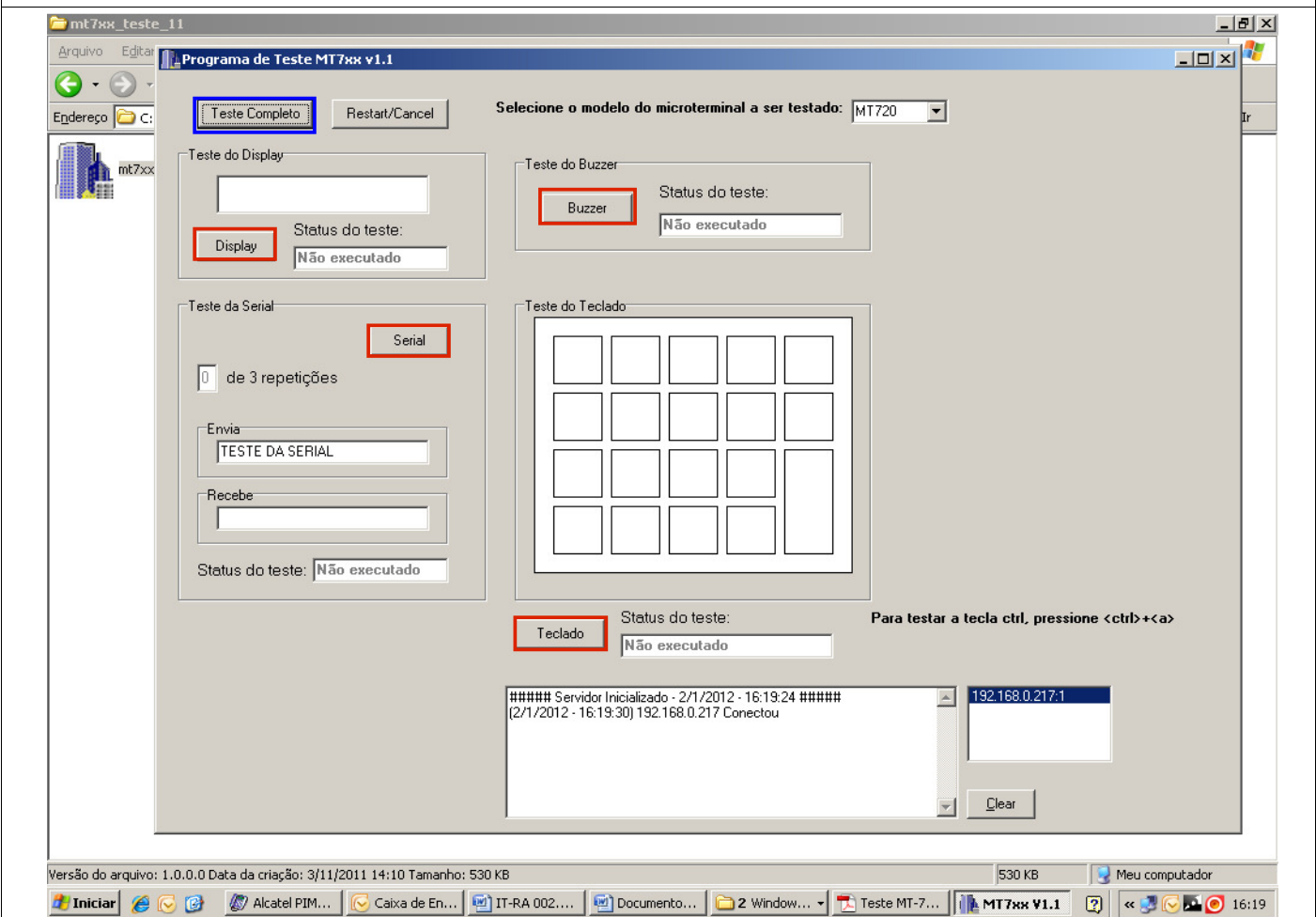


	<p>Título</p> <p>MANUAL DE SERVIÇO</p> <p>MT 720</p>		Documento	Revisão	Pág.: 8/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

6. TESTE

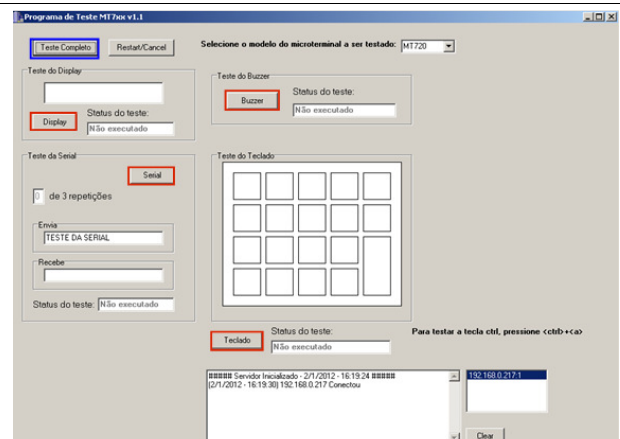
6.1 Após instalar o programa MT7xx localize o ícone e execute o programa de teste.


- Será exibida a seguinte tela, onde serão realizados os testes.



6.2 TESTE COMPLETO

Para executar o teste de forma automática, clique no botão TESTE COMPLETO, destacado em azul na imagem ao lado.

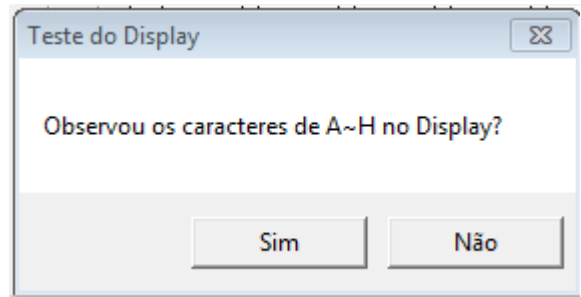


	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 9/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

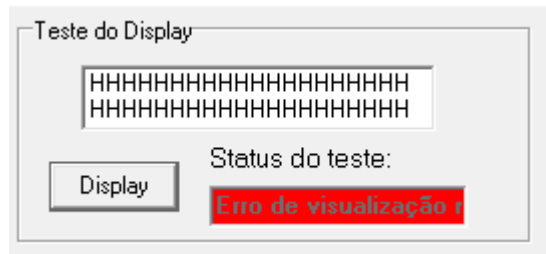
6.3 TESTES POR MODULOS INDIVIDUAIS

6.3.1 TESTE DO DISPLAY

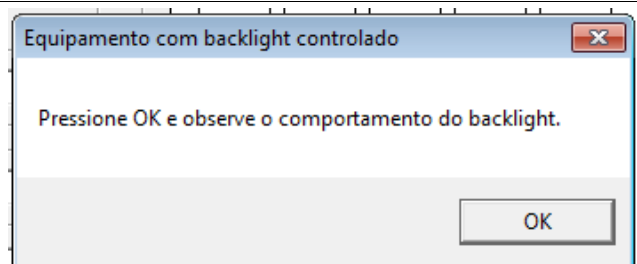
- Clique no ícone **“display”** aparecerá em ordem alfabética às letras de **“A”** ao **“H”** em seguida aparecerá uma mensagem **“Você observou os caracteres de A~H no display”** Sim ou Não” Se observou normalmente clique em **“Sim”**.



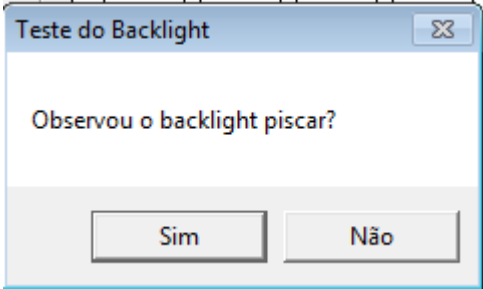

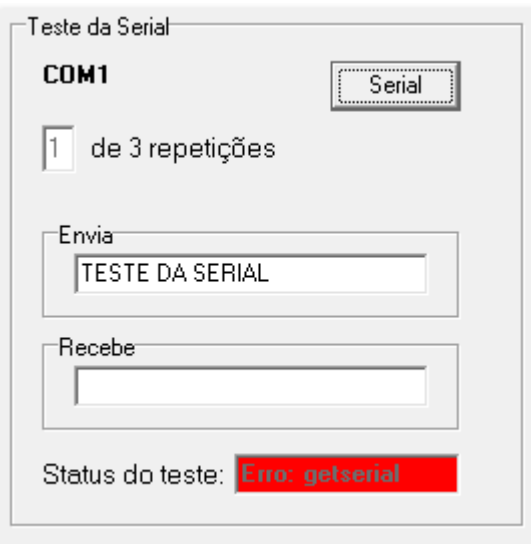
- Ocorrendo erro o status exibirá uma mensagem e ficará na cor vermelha.



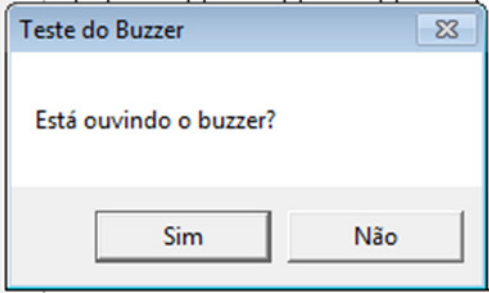
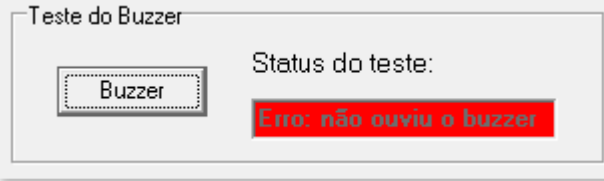
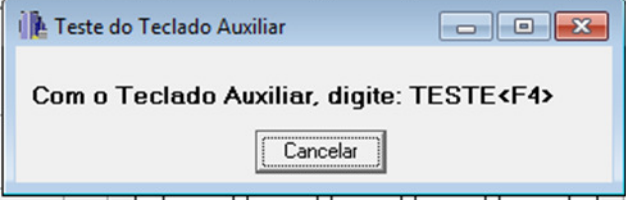

- Em seguida aparecerá uma mensagem como a imagem a direita:
- Clique em **“OK”** e observe que o Backlight do display piscará.




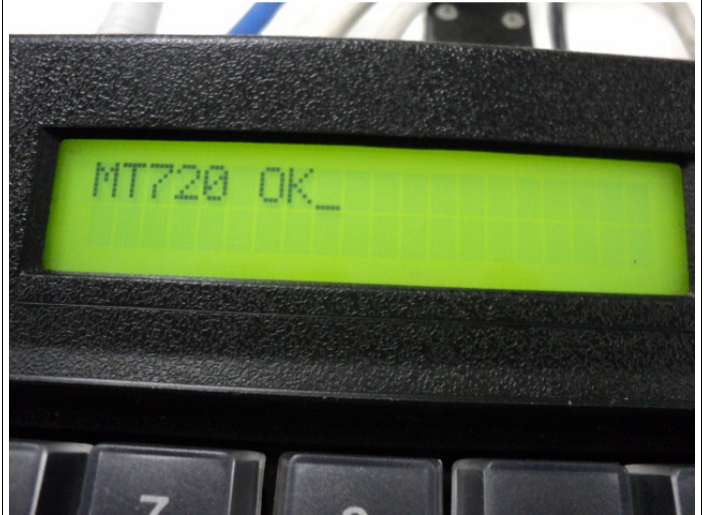
	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 10/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

<ul style="list-style-type: none"> Aparecerá a seguinte mensagem: Se o Backlight piscou normalmente Clique em "SIM" e Passe para o próximo teste. 	
6.3.2 TESTE DO SERIAL: <ul style="list-style-type: none"> Clique no ícone "Serial". Depois de realizado o teste o status ficará Serial OK. 	
<ul style="list-style-type: none"> Ocorrendo erro o status exibirá uma mensagem e ficará na cor vermelha. 	

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 11/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

6.3.3 TESTE DE BUZZER (BEEP): <ul style="list-style-type: none"> Clique no ícone "Buzzer" será emitido um sinal sonoro (beep), após ouvi-lo aparecerá uma mensagem clique em "Sim". Depois de realizado o teste o status ficará Buzzer OK. 	
<ul style="list-style-type: none"> Ocorrendo erro o status exibirá uma mensagem e ficará na cor vermelha 	
6.3.4 TESTE DO TECLADO AUXILIAR: <ul style="list-style-type: none"> Clique no ícone teclado será exibida a mensagem da imagem ao lado. Digite TESTE e pressione <F4> Desconecte o teclado auxiliar do equipamento 	
6.3.5 TESTE DO TECLADO DO TERMINAL <ul style="list-style-type: none"> Pressione 3 vezes cada tecla seguindo a ordem conforme imagem ao lado. Caso não seja obedecida a sequência ao lado, o programa acusará falha e o Teste deverá ser refeito. Depois de realizado o teste aparecerá a mensagem "MT720 OK" no visor do equipamento. Clique em OK, o status ficará Teclado OK. 	

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 12/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		



- Ocorrendo erro o status exibirá uma mensagem e ficará na cor vermelha.



6.7 Retire os loopbacks, a fonte e o cabo de rede.

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 13/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

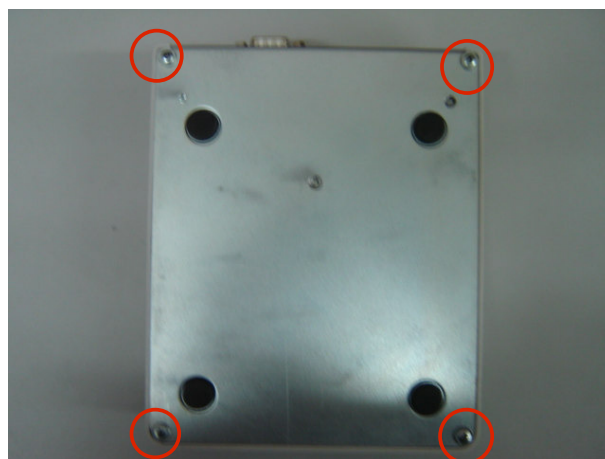
7. MANUTENÇÃO

Principais módulos:

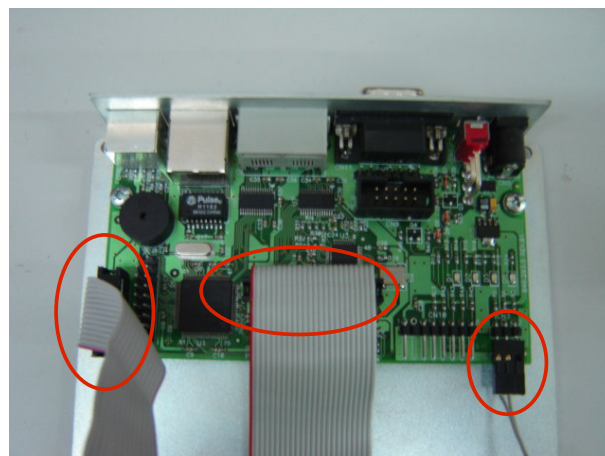
- ✓ Display
- ✓ PCM Matricial
- ✓ PCM ARM 7


7.1 Abertura do produto

7.1.2 Para abrir o equipamento retire os quatro Parafusos 3X16 (cod.063.0108.8)



7.1.3 Desconecte os cabos **Cabo do display** (cod.083.0031.7) em **CN1** da PCM lógica, **Cabo TEC65 MATRICIAL** (cod.08300706) EM **CN8** da **PCM lógica**, **Cabo Display back light** (cod.083.0024.9) em **CN3** da PCM lógica.



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 14/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

7.2 Troca do Display (cod.027.0014.4)

7.2.1 Retire o cabo do display (cod.083.0031.7) atentando-se para a posição do **pino 1**.



7.2.2 Retire os dois parafusos M3X8 FLAN.AUTO ATARRAC.PHI ZINCO BRANCO (cod.063.0048.7) para soltar o display.



7.2.3 Retire a solda do Cabo Display Back Light (cod.083.0024.9) do display e solde no novo modulo.

OBS.: Observe a posição dos cabos que estão sendo removidos, pois estes precisam ser soldados na mesma posição na nova placa.

Em alguns casos o cabo poderá ser com fios Vermelho e Preto, neste caso solde o fio vermelho na ilha acima e o preto na ilha abaixo.

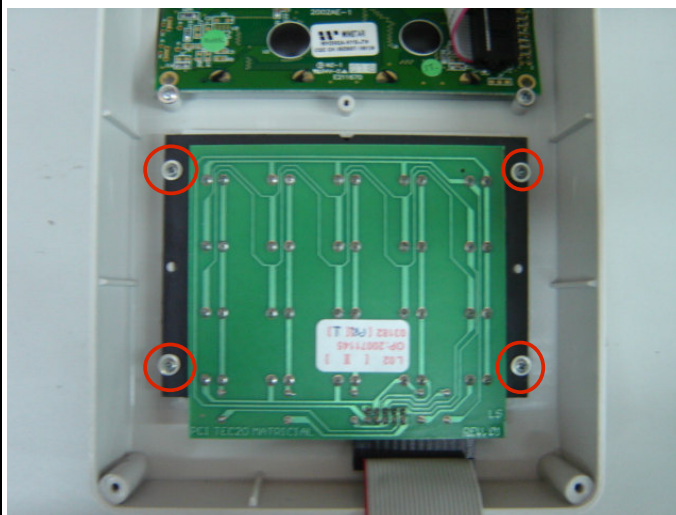
- Substituir o módulo defeituoso e aplicar o processo inverso para a montagem.



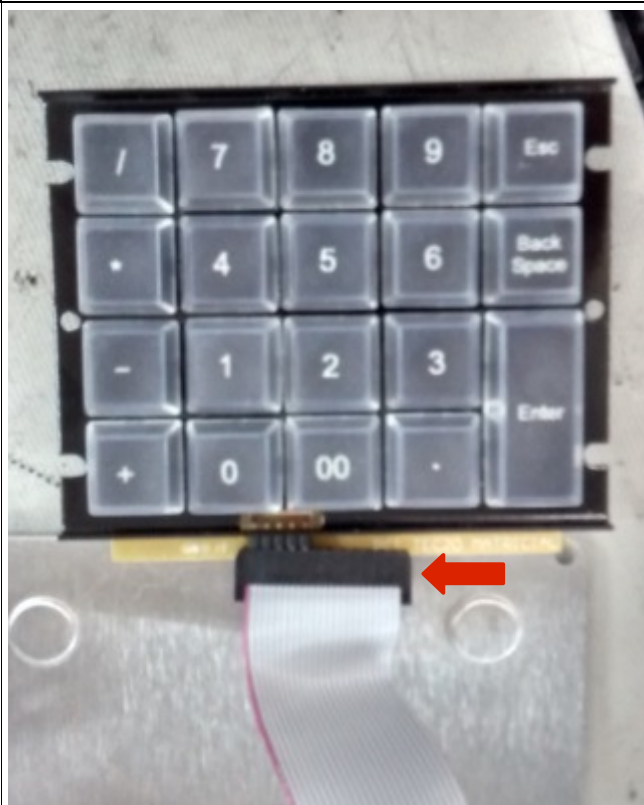
	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 15/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

7.3 Troca da PCM TEC20 MATRICIAL ALPS 3C C/ CAPA (cod.008.0318.2)

7.3.1 Retire os **quatro parafusos M2,5x6** Flan. Auto Atarrac. PHI. Zinco Branco (cod.063.0011.1).



7.3.2 Desconecte o Cabo TEC65 MAT/LOGICA (cod.083.0070.6) Lembre da posição do **pino 1**.



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 16/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

7.3.3 Retire os visores dos botões

OBS.: O cliente pode ter criado um layout de teclados próprio, portanto este layout deve ser mantido para a nova PCM Matricial.

Pince com os dedos o botão e puxe delicadamente o visor.



7.3.4 Retire os botões

OBS.: O cliente pode ter criado um layout de teclados próprio, portanto este layout deve ser mantido para a nova PCM Matricial.



7.3.5 Encaixar os botões e visores na nova PCM Matricial.

OBS.: Encaixar os botões e visores de acordo com layout que veio do cliente

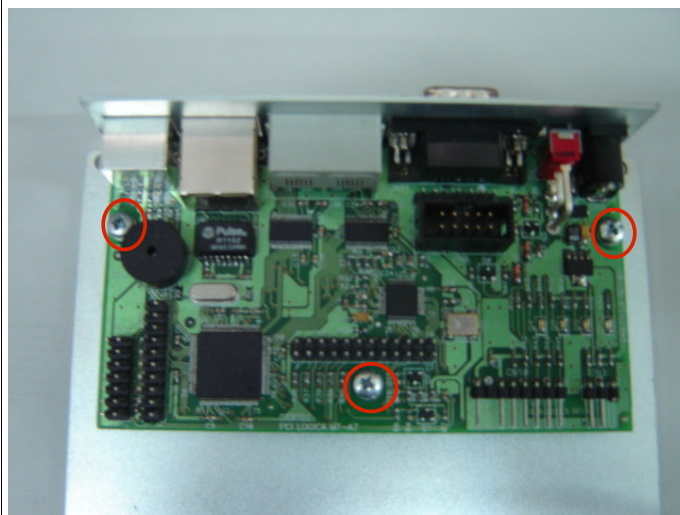
Substituir o módulo defeituoso e aplicar o processo inverso para a montagem.

7.4 Troca da PCM lógica MT ARM7 (cod.008.0347.2)

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 17/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

7.4.1 Retirar os três parafusos M3X6 cabeça
Panela PHI ZN Branco Rosca Métrica
(cod.063.0056.2)

- Substituir o módulo defeituoso e aplicar o processo inverso para a montagem.
- Reconectar Cabo do display em **CN1** da PCM lógica
- Cabo TEC65 MATRICIAL EM **CN8** da PCM lógica
- Cabo Display back light em **CN3** da PCM lógica.



7.4.2 Verificação de Tensões de saída da PCM ARM7

7.4.2.1 A PCM ARM 7 possui duas tensões de saída para alimentação dos módulos.

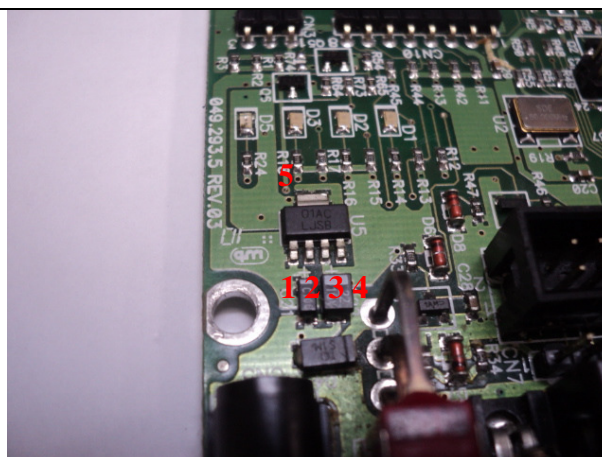
Verificando essa tensões podemos observar se algum respectivo modulo está sendo alimentado de forma correta.

5V – Display / Backlight display

3V3 – Display / Matricial

7.4.2.2 O componente (U5) tem a funcionalidade de regular as tensões da PCM ARM 7.

Observe na figura ao lado a numeração dos pinos:

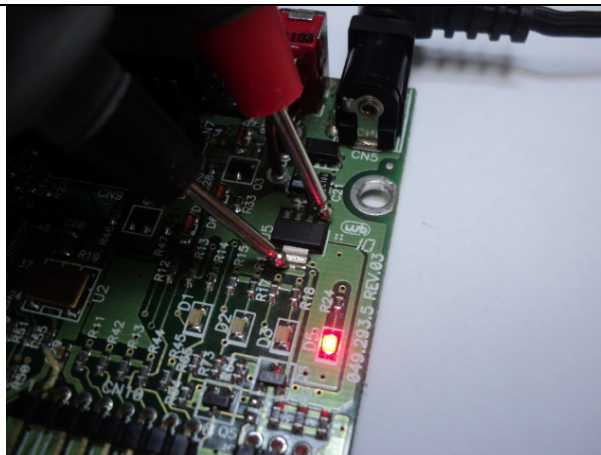


	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 18/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

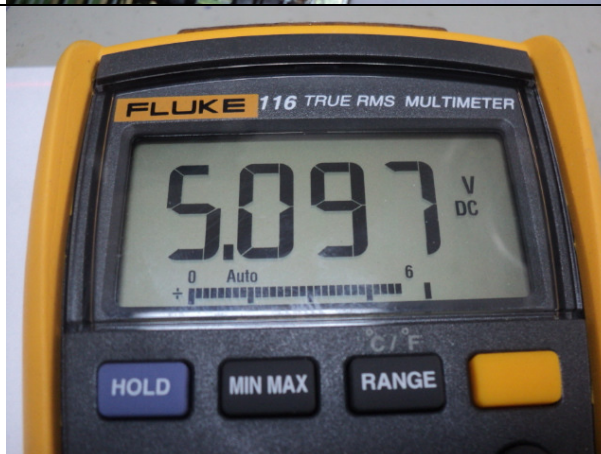
7.4.2.3 Para verificar se a tensão 5V está alimentando os módulos corretamente efetue a medição nos pinos 1 e 5 da PCM.

Respeitando a polaridade no multímetro de:

- Negativo no pino 5
- Positivo no pino 1



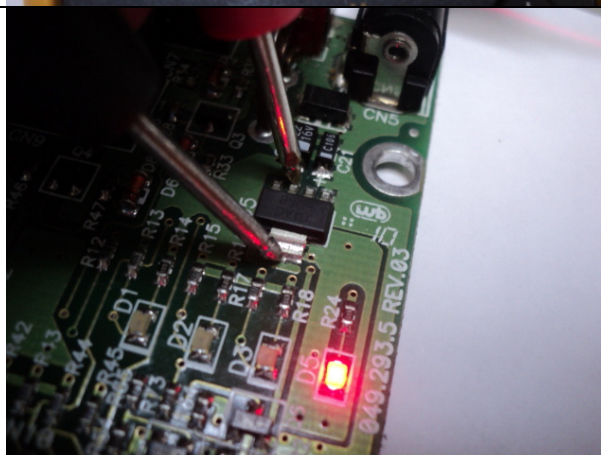
7.4.2.4 Observe que a tensão não poderá variar mais do que 5% para mais ou para menos.



7.4.2.5 Para verificar se a tensão 3V3 está alimentando os módulos corretamente efetue a medição nos pinos 3 e 5 da PCM.

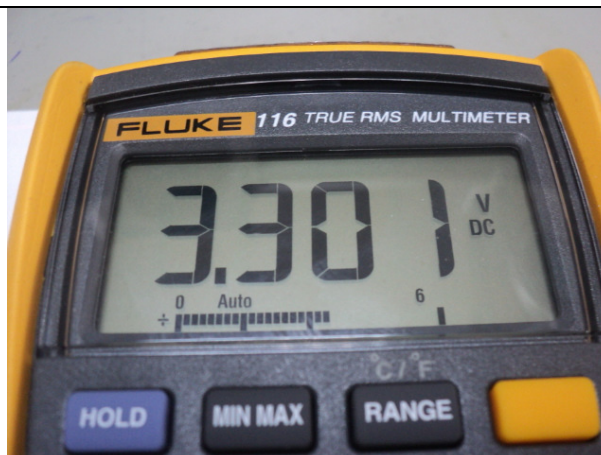
Respeitando a polaridade no multímetro de:

- Negativo no pino 5
- Positivo no pino 3



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 19/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

7.4.2.6 Observe que a tensão não poderá variar mais do que 5% para mais ou para menos.



7.4.2.7 Verificando que as tensões de saída estão dentro do especificado, pode-se deduzir que os módulos estão sendo alimentados, porém não se pode descartar um rompimento de trilha ou solda fria no conector do modulo na PCM.

OBS. Verifique visualmente se não existe nenhuma trilha com aparência de carbonizada ou rompida na PCM.

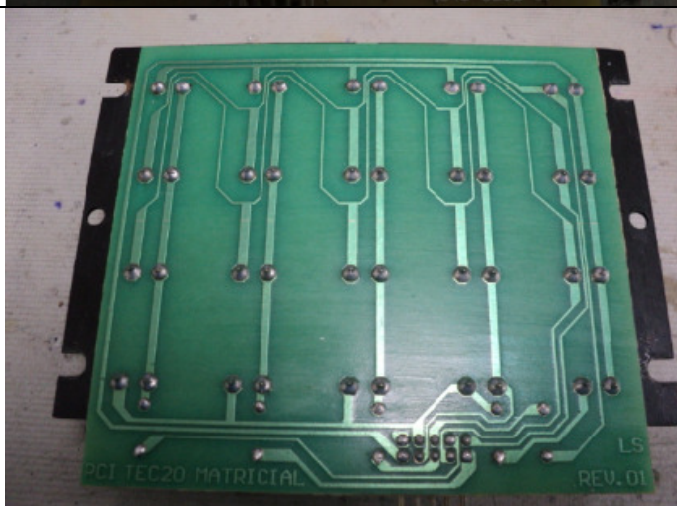
7.5 – Troca de Chaves

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 20/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

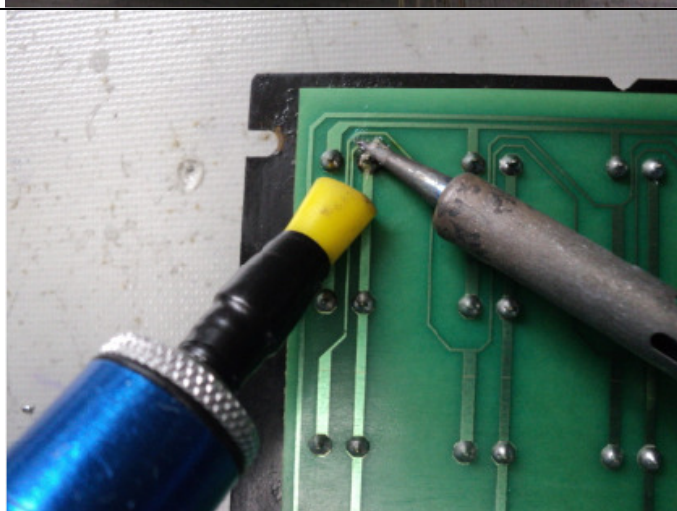
7.5.1 Após o teste de teclado identifique as teclas para as quais devem ser trocadas as chaves correspondentes.



7.5.2 Identifique as chaves que serão trocadas na parte traseira da placa matricial.



7.5.3 Use o ferro de solda e o soprador para retirar a solda da chave a ser substituída



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 21/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

7.5.4 Com o auxílio de um alicate de bico retire a chave ruim da placa matricial



7.5.5 Troque por uma chave funcionando corretamente e refaça o processo de soldagem. Aplique o teste de teclado assim que o mesmo estiver reparado.

8. MT-720 – CABOS

Descrição	Características
➤ CABO DISPLAY BACK LIGHT - TENSAO 5 VOLTS	• Cabo 2 vias, 21cm, Conector Latch 1x3
➤ CABO DISPLAY TEC-65	• Flat Cable, 20cm, Conector Latch 2x7
➤ CABO TEC65 MAT/LOGICA	• Flat Cable, 15cm, Conector Latch 2x12
➤ CABO ADAPTADOR RJ11-6VIAS X DB9 MACHO	• Cabo 6 vias, 15 cm, Conector DB9 macho, Conector RJ11

9. Partes Plasticas

9.1 GABINETE TEC20 DIS - PRETO – cod.05802911



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 22/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

9.2 FUNDO MT 720 (cod.057.0345.6)



9.3 BOTAO ALPS 1X1 COR PRETO ABS LASER - VISOR TIPO CAPA (cod.055.0974.2)



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 23/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

9.4 VISOR TEC-M RELEGENDAVEL 1X1 - ABS INCOLOR (cod.055.0727.6)



	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 24/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015		

10 – CÓDIGOS DE PEÇAS PARA REPARO

Componente	Descricao
00803472	PCM LOGICA MT ARM 7
00804347	PCM TEC20 MATRICIAL ALPS PRETO ABS LASER C/ CAPA
02700144	LCD 20X2 C/ BACK LIGHT
07800214	FONTE DE ALIMENTACAO CHAVEADA 5V, 1A
08300249	CABO DISPLAY BACK LIGHT - TENSAO 5 VOLTS
08300317	CABO DISPLAY TEC-65
08300706	CABO TEC65 MAT/LOGICA
08303288	CABO ADAPTADOR RJ11-6VIAS X DB9 MACHO
02900162	CHAVE 2 CONTATOS S/ CLICK

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento MS-AT 007	Revisão 01	Pág.: 25/26
	Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva	Data: 02/12/2015	

11. TABELA DOS CÓDIGOS DE DEFEITO E SOLUÇÃO

Defeitos

340 Sem Defeito
341 Teclado não liga
342 Fonte com defeito
343 Falha no teclado (chaves, teclas, membrana...)
344 Botões saltando
345 Botões apagando / Danificado
346 Sem Botões
347 Chave comutadora com defeitos
349 Falha de comunicação
350 Falha de display
351 Gabinete danificado
352 Teclado vandalizado
353 Falha no Beep
355 Espelho riscado / ralado
356 Teclado auxiliar não funciona
357 Sem chaves
399 Outros (obrigatório a utilização do campo referência)

Solução

440 Conexão do cabo de comunicação
441 Revisão geral (REPARO)
442 Teste OK, nenhum serviço executado (SEM DEFEITO)
445 Troca da fonte
447 Troca cabo : Display / Flat lógica matricial
451 Troca dos Botões
452 Troca display
453 Troca placa matricial
454 Troca placa Lógica
457 Troca do espelho
458 Troca do gabinete, espelho, pé de borracha e etiquetas
461 Revisão geral (REPARO)
471 Remontagem do equipamento
472 Sem condição de reparo
481 Gravação de firmware
482 Regravação de firmware
499 Outros (obrigatório a utilização do campo referência)

	Título MANUAL DE SERVIÇO MT 720		Documento	Revisão	Pág.: 26/26
			MS-AT 007	01	
Elaborado por: Marcelo Marcon, Andre Santos, Rodrigo Vizelli	Data: 02/12/2015	Aprovado por: Alípio Silva		Data: 02/12/2015	

12. Mapa de defeitos

Módulo	Defeitos	Observação	Ação
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Display 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 545 Falha no display ➤ 599 Outros (Não aparece caracteres) ➤ 599 Outros (Manchas escuras) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar cabo e PCM ARM7 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 645 Substituição do display
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PCM Matricial 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 548 Falha no teclado 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar chaves • Verificar cabo e PCM ARM 7 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 653 Substituição da placa matricial ✓ 652 Substituição de componente (Chave)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PCM ARM 7 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 546 Falha na comunicação (rede) ➤ 541 Não liga ➤ 545 Falha no display 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar D4/D5/D6 • Verificar D10 • Verificar cabo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 644 Substituição da placa CPU

Obs.: Os defeitos não estão limitados aos descritos acima e, portanto, em caso de dúvidas, procurar a Gertec.

13. ANEXOS

Não aplicável nesta instrução.

14. REVISAO

REV.01 – ITEM 7.3.2 – IMAGEM FOI TROCADA