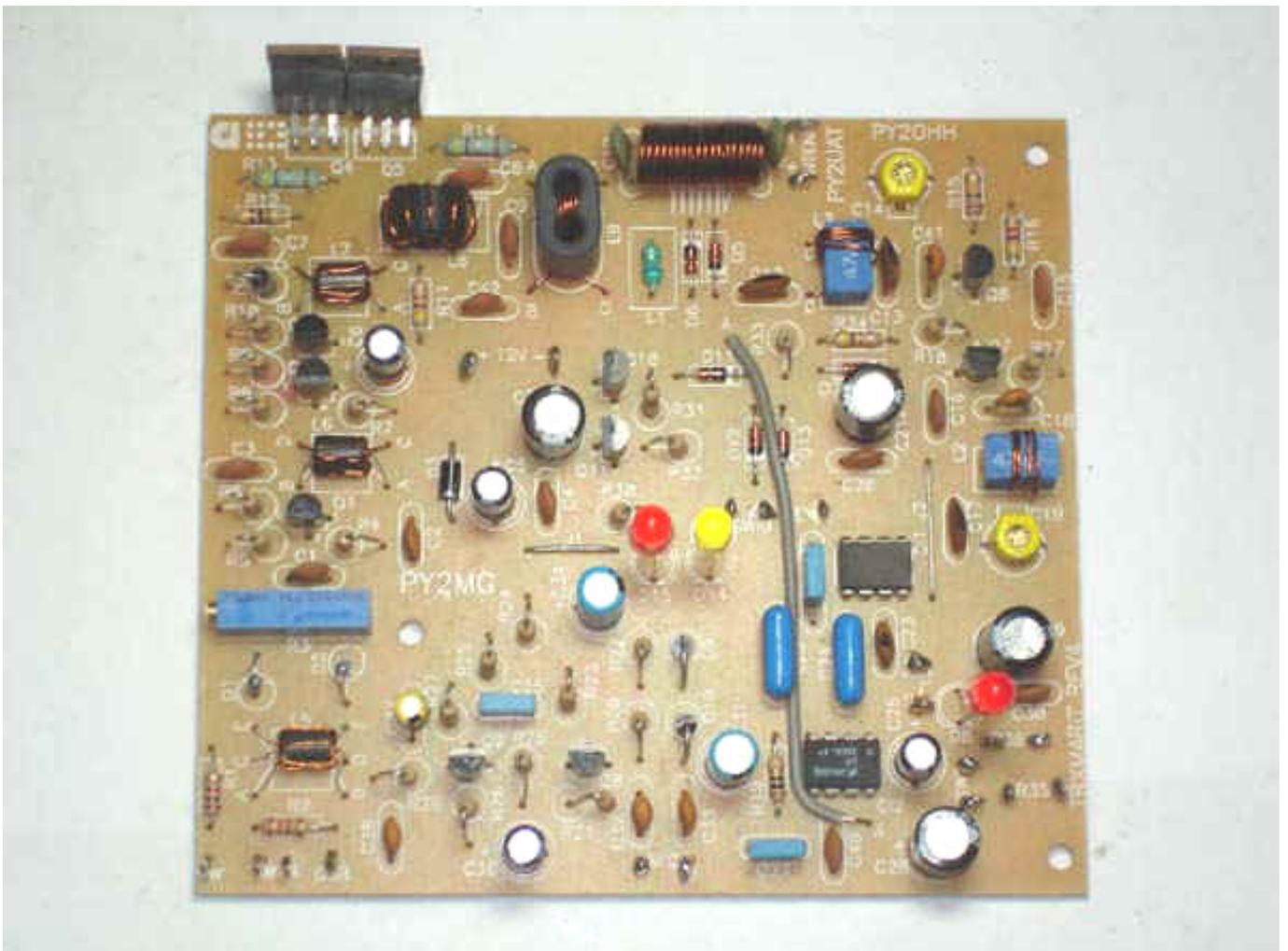


Manual Montagem Maritaca

Parte 1 Recepção



Siga as instruções passo a passo para ter sucesso na montagem. Não tenha pressa e ao colocar os componentes, seja cuidadoso. Faça uma montagem limpa e bonita. Precisarás de um ferro de soldar de 30W ponta fina e solda de boa qualidade. Também um alicate de corte e um alicate de bico fino.

Antes de iniciar as soldagens, cabe aqui algumas observações quanto aos componentes polarizados, isto é, possuem posição para se colocar na placa de circuito impresso. Esses componentes quando colocados de maneira incorreta, podem ocasionar queima do componente ou de mais componentes, também o não funcionamento do circuito. Esses componentes, são os **capacitores eletrolíticos, diodos, transistores, circuitos integrados e reguladores de tensão**.

Capacitores eletrolíticos: Possuem uma marcação no corpo dos mesmos, indicando qual é o terminal positivo ou negativo. O terminal do lado da marcação deverá ser colocado corretamente na placa. Normalmente o terminal mais longo é positivo, e o componente deverá ser colocado na placa de tal forma que o terminal positivo fique de acordo com a serigrafia. Na placa pode-se ver um sinal “+” indicando o terminal positivo. **Foto 1, 2, e 3.**

Indicação lado negativo



Foto 1

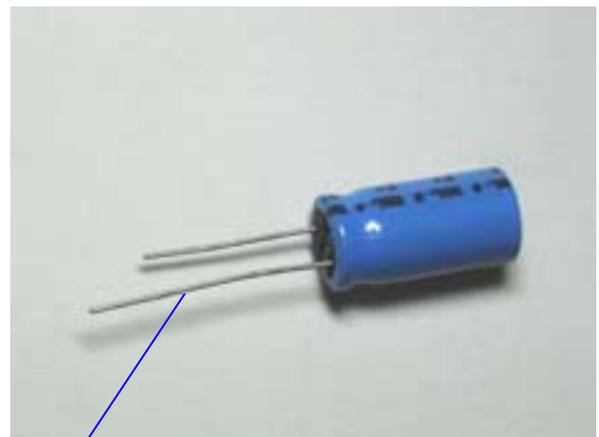
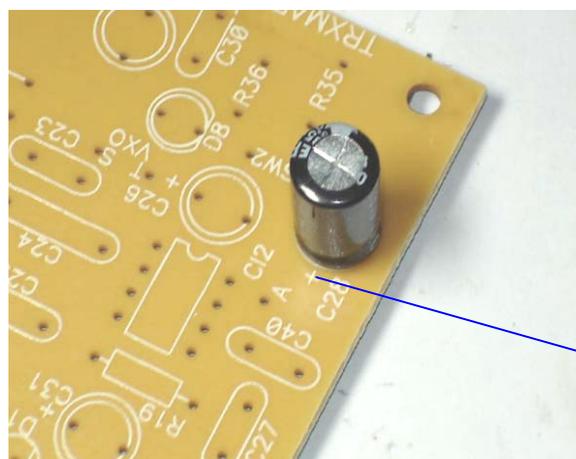


Foto 2

Terminal mais longo
Terminal positivo



Sinal “+” indicando
lado positivo

Foto 3

Diodos: Possuem um anel no corpo indicando o lado do cátodo(também chamado de lado positivo do diodo). Este lado deverá coincidir com um anel indicado na serigrafia da placa. Os **Leds** também são diodos, que emitem luz. No caso dos leds, o lado do cátodo é indicado por um lado chato no corpo do mesmo, ou também por Ter um terminal mais longo que outro, sendo que o terminal mais curto indica o cátodo e deve ser soldado, fazendo coincidir o terminal mais curto, ou o lado chato, com o lado chato indicado na serigrafia. **Foto 4, 5, 6 e 7**

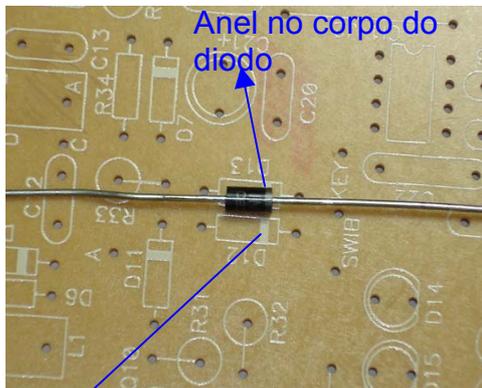


Foto 4
Linha da serigrafia indicando o cátodo

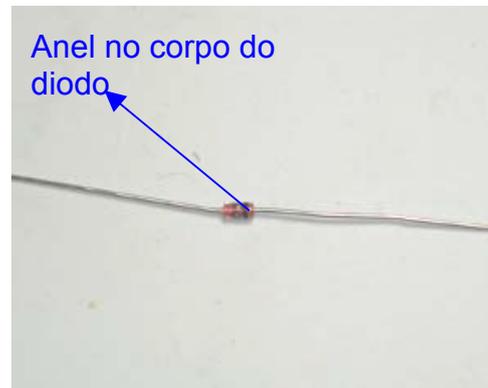


Foto 5

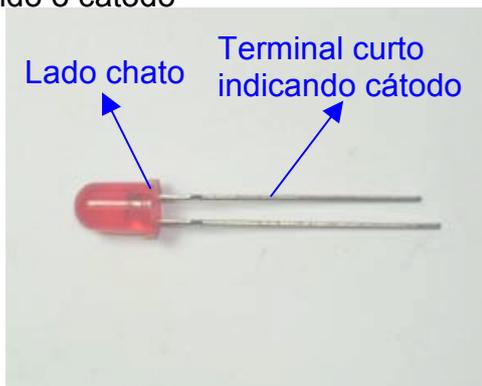


Foto 6

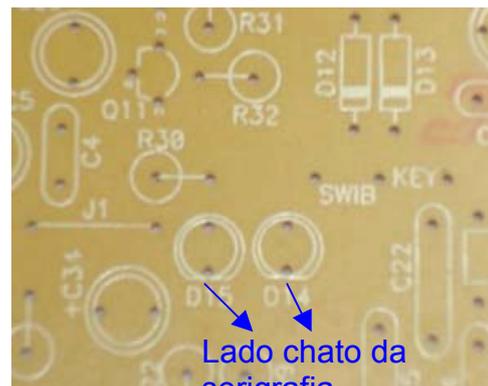


Foto 7

Transistores: Existem diversos “formatos”(Invólucro) de transistores. No caso de transistores colocados em placas de circuito impresso, faça coincidir o formato do invólucro, visto por cima, com o formato indicado na serigrafia. **Foto 8, 9 e 10**

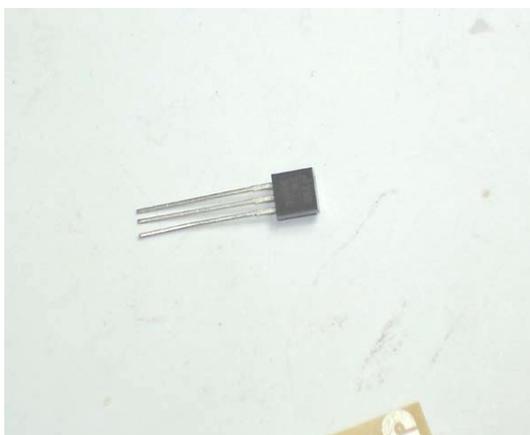


Foto 8

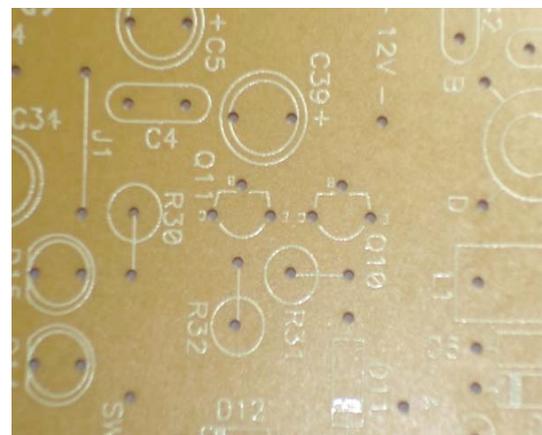


Foto 9

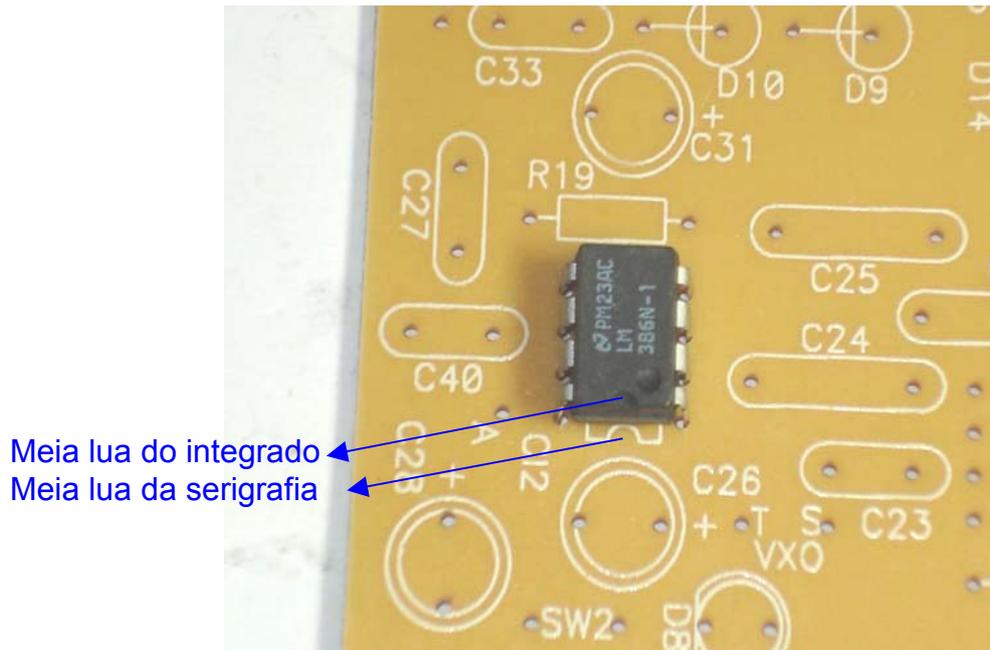


Foto 13

Reguladores de tensão: Na serigrafia dos reguladores de tensão, indica-se o lado de apoio do componente(“Lado das costas”), quando é colocado dissipador de calor. Esta indicação é feita através de uma linha conforme [Foto 14 e 15](#)

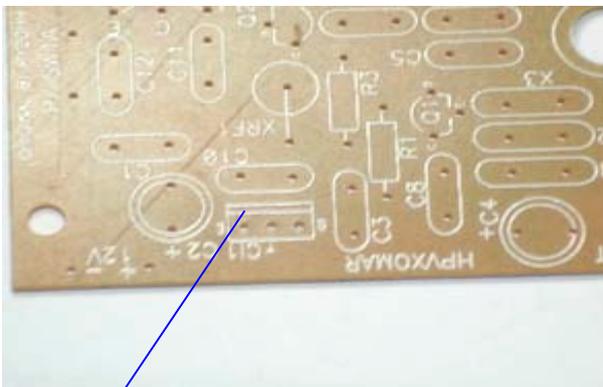


Foto 14

Linha indicando lado metálico do integrado

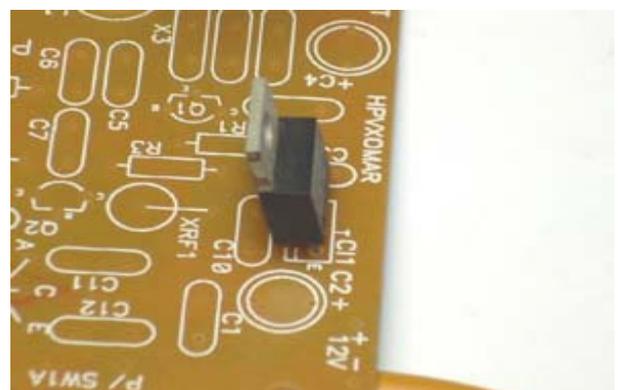


Foto 15

Soldando componentes na vertical

Esta forma de colocação de componentes, requer uma certa atenção, devendo colocar o corpo do componente dentro do círculo, que indica o corpo do mesmo. O componente deverá ser dobrado utilizando de preferência um alicate de bico para eletrônica. Um caso que se deve ter atenção especial são os **diodos**. Como no caso dos resistores, soldar o

corpo do componente dentro do círculo, porém, deve se observar o **lado do cátodo**. Há algumas formas de indicação do lado do cátodo, sendo uma delas a colocação da letra “K”, próximo do furo onde será soldado o terminal do diodo. A outra forma, é a colocação de uma linha, dentro do círculo que indica o corpo do componente. Essa linha está fora de centro, indicando que o cátodo deverá ser colocado de forma que o mesmo fique deste lado. **Foto 16, 17 e 18**

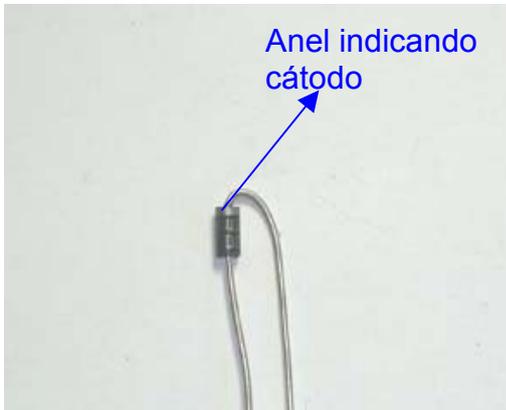


Foto 16

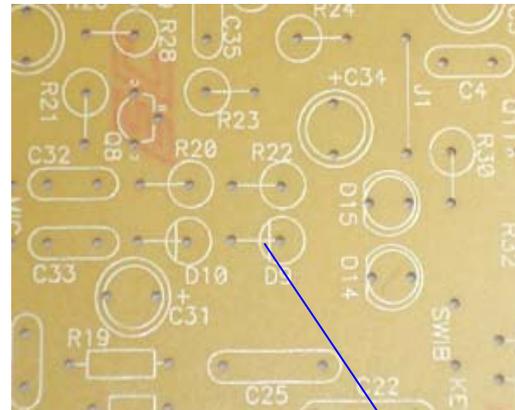


Foto 17

Linha fora de centro

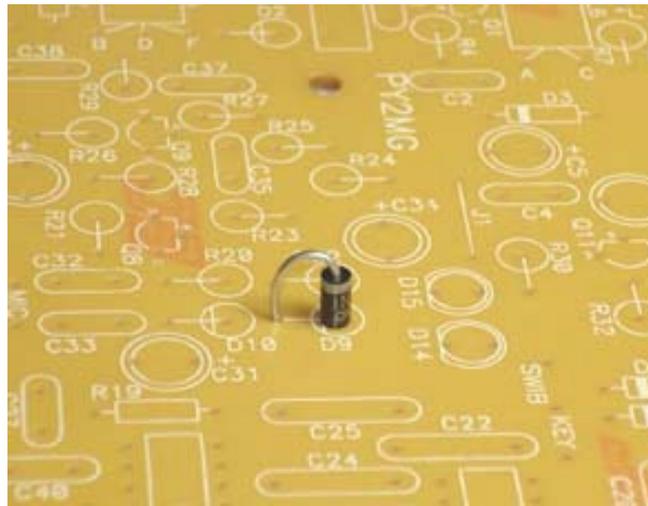


Foto 18

Coloque um “X” nos parênteses após execução da operação.

A- Para dobrar os terminais de diodos e resistores, segure com uma das mãos o componente e com auxílio de um alicate, dobre o terminal sem forçar o corpo do componente.

- 1- Solde R30 (2K2, vermelho, vermelho, vermelho).....()
- 2- Solde R32 (2K2, vermelho, vermelho, vermelho).....()
- 3- Solde R33 (2K2, vermelho, vermelho, vermelho).....()
- 4- Solde R31 (10K, marrom, preto, laranja).....()
- 5- Solde os diodos D11, D12 e D13(1N4148).....()
- 6- Solde Q10(Transistor 2N3904).....()
- 7- Solde Q11(Transistor 2N3906).....()
- 8- Solde D15(Led Vermelho).....()
- 9- Solde D14(Led amarelo).....()
- 10-Solde dois pedaços de fio conforme **Foto 19**.....()
- 11-Solde dois pedaços de fios nas serigrafias marcadas 12V “+” e “-“.....() **Foto 19**

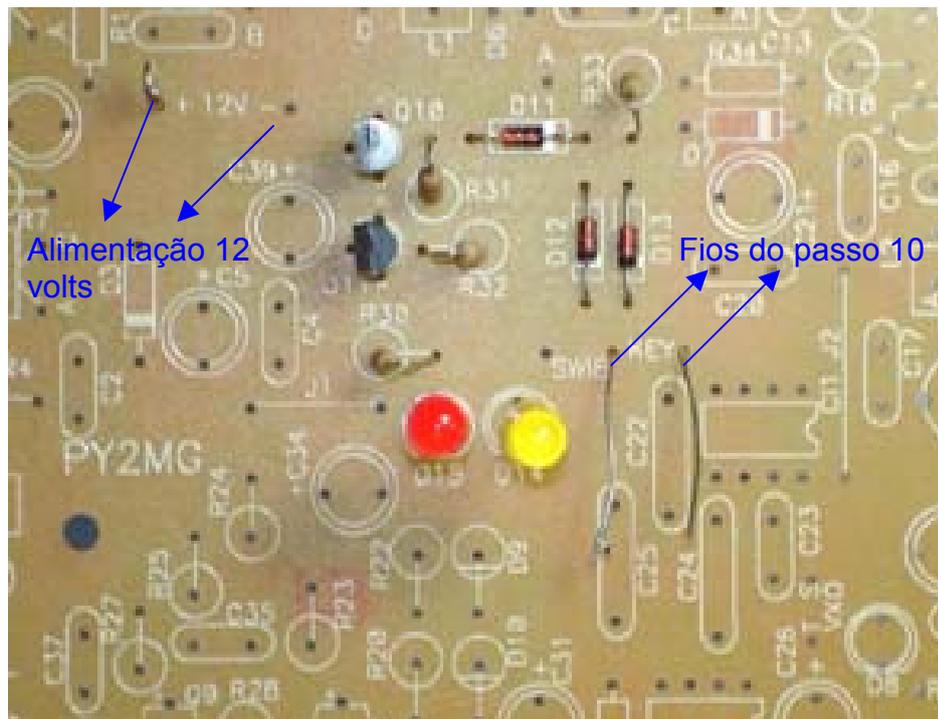


Foto 19

Teste- Ligue a alimentação de 12 volts, observando a polarização, sendo positivo no furo marcado “+” e negativo no furo marcado “-“. O led amarelo deverá acender. Encoste o fio do furo marcado “KEY” com o fio ao lado. O led amarelo apagará e o led vermelho acenderá. Nesta etapa, o led amarelo apagará lentamente. Não funciona. Verifique se a alimentação está correta. Verifique se os transistores estão corretamente colocados e se Q10 é 2N3904 e Q11 é 2N3906. Verifique se não há solda fria.

- 12-Solde R34(470R, amarelo, violeta, marrom).....()
- 13-Solde C21(470uF eletrolítico).....()
- 14-Solde C20(0,1uF cerâmico).....()
- 15-Solde D7(Diodo zener 7,5V).....()
- 16-Solde o jumper J2 (próximo à CI1).....()

- 17-Solde R19(10R, marrom, preto, preto).....()
 18-Solde C27(0,047uF).....()
 19-Solde C40(0,1uF).....()
 20-Solde C12(LM386).....()
 21-Solde C26(10uF eletrolítico).....()
 22-Solde C28(470uF eletrolítico).....()
 23-Solde um fio do Ponto A(próximo de D11) ao ponto A(próximo de C12)
 24-Ligar alto falante conforme. **Foto 20**

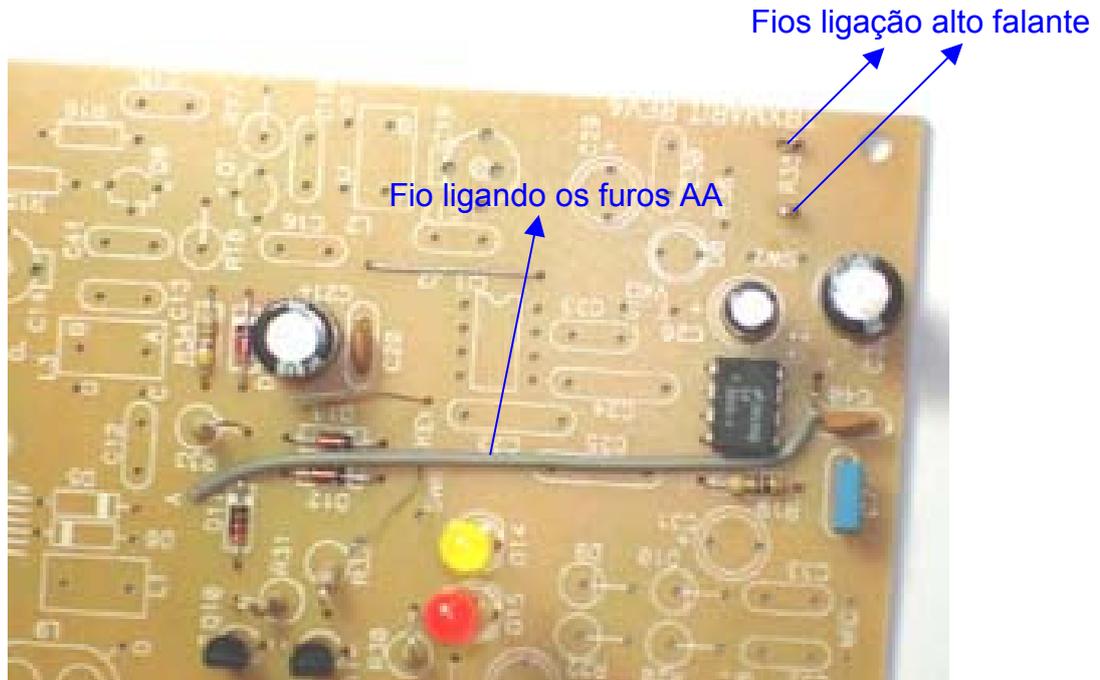


Foto 20

Testes- Ligue a alimentação de 12 volts. O led Amarelo D14 acende. Encoste o fio “KEY” no fio terra. Deverá ser escutado um som, como sendo umas batidas roucas.

Não funciona. Verifique a polarização da alimentação. Verifique se o C12 está soldado corretamente e se não há curtos entre os pinos. Verifique soldas frias. Verifique se o alto falante instalado está funcionando corretamente.

- 25-Solde C24(0,1 uF polyester).....()
 26-Solde C25(0,1 uF polyester).....()
 27-Solde C22(0,047 uF polyester).....()
 28-Solde C23(68pF, cerâmico).....()
 29-Solde C11(SA612).....()
 30-Solde C30(0,1 uF cerâmico).....()
 31-Solde C29(470uF eletrolítico).....()
 32-Solde D8(Led vermelho).....()
 33-Solde C17(82pF cerâmico).....()
 34-Solde C19(Trimer 45pF).....()

Preparando L2- Dê uma volta de fio 0,5mm em um dos terminais do choque 4,7uH, deixando cerca de 1cm livre. Enrole 4 espiras e dê uma volta no outro terminal do choque. Corte o excesso do fio, deixando cerca de 1cm livre. Faça com que o enrolamento fique

aproximadamente no centro do corpo do choque. Para fixar, utilize esmalte ou cola epóxi. Retire o esmalte das pontas dos fios. **Foto 21 e 22**



Foto 21

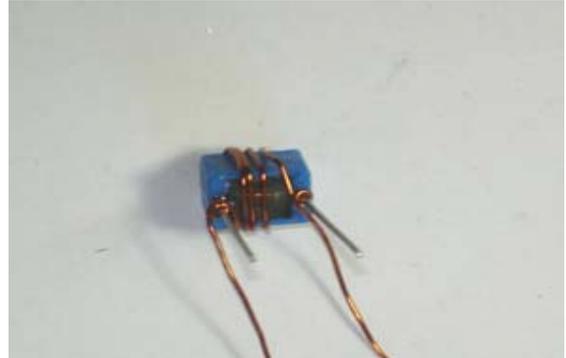


Foto 22

35- Coloque o corpo do choque em “A’ e “B” e as pontas do fio esmaltado em “C” e “D”. Solde.

Testes- Ligue a alimentação de 12V. Encoste a ponta de uma chave de fenda no pino 6 de CI1(SA612). Haverá chiado baixinho.

Não funciona- Verifique a alimentação. Verifique se CI1(SA612) está soldado corretamente. Verifique soldas frias.

- 36-Solde C16(0,1uF cerâmico).....()
- 37-Solde C18(1000pF cerâmico).....()
- 38-Solde R17(4K7, amarelo, violeta, vermelho).....()
- 39-Solde Q6(Transistor BF245).....()
- 40-Solde R18(4K7, amarelo, violeta, vermelho).....()
- 41-Solde R16(4K7, amarelo, violeta, vermelho).....()
- 42-Solde R15(100K, marrom, preto, amarelo).....()
- 43-Solde C15(0,1uF cerâmico).....()
- 44-Solde C41(1000pF cerâmico).....()
- 45-Solde Q7(Transistor 2N3904).....()

Testes- Ligue a alimentação de 12V. Encoste a ponta de uma chave de fenda na porta de Q6(junção de R15 e C41). Haverá chiado.

Não funciona- Verifique a alimentação. Verifique se Q6 e Q7 estão soldados corretamente. Verifique soldas frias.

46-Solde C13(82pF cerâmico).....()

47-Solde C14(Trimer 45pF). Observe que o lado com tira metálica, fique voltado para trás da placa.....() **Foto 23**

Lado com tira metálica ←

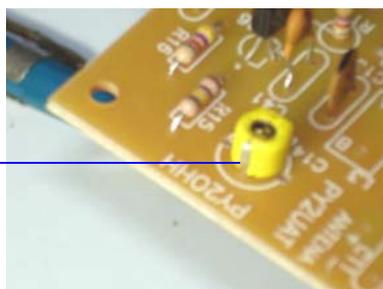


Foto 23

Preparando L3- Dê uma volta de fio 0,5mm em um dos terminais do choque 4,7uH, deixando cerca de 1cm livre. Enrole 4 espiras e dê uma volta no outro terminal do choque. Corte o excesso do fio, deixando cerca de 1cm livre. Faça com que o enrolamento fique todo de um dos lados do corpo do choque. Para fixar, utilize esmalte ou cola epóxi. Retire o esmalte das pontas dos fios. O processo é o mesmo de L2

48-Solde o corpo do choque nos furos marcados "A" e "B", e os fios esmaltados em "C" e "D". Observe que o enrolamento fique para o lado "D". **Foto 24**

Enrolamento todo do lado "D" ←

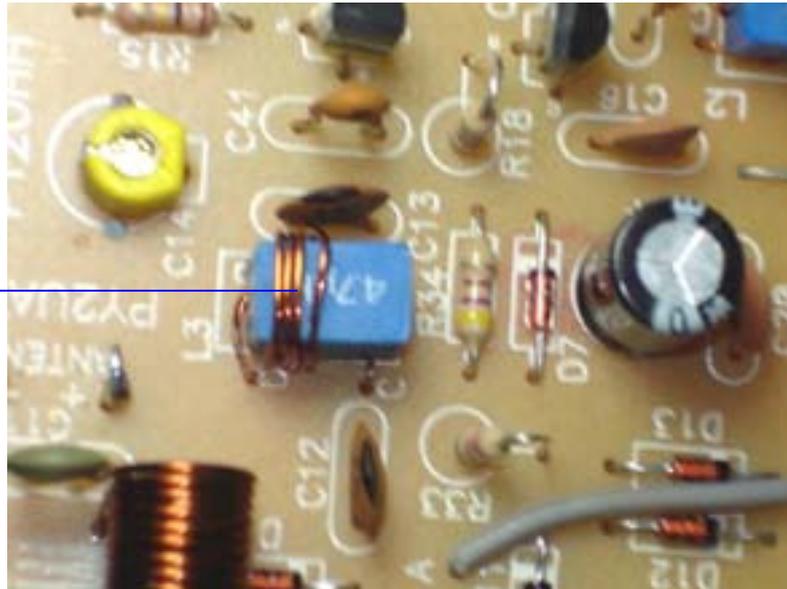


Foto 24

- 49-Solde C12(82pF cerâmico).....()
- 50-Solde D5 e D6(Diodo 1N4148).....()
- 51-Solde L1(choque 6,8uH, semelhante ao resistor).....()
- 52-Solde C10 e C11 (470pF cerâmico).....()

Preparando L10- Enrole 18 espiras de fio 21AWG numa forma com diâmetro de 7mm(Pode ser uma broca ou um lápis). Deixe cerca de 1cm de fio sobrando em ambas as pontas da bobina. Retire o esmalte das pontas dos fios.

53-Solde L10. **Foto 25**

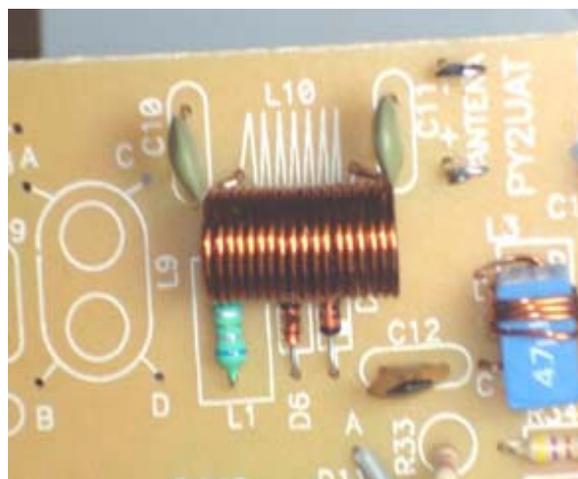


Foto 25

Testes- Ligue a antena na serigrafia marcada “antena”, sendo o vivo do cabo no furo marcado “+” e a malha no furo marcado “-”. Ligue o cabo de sinal do Supervxo na serigrafia marcada “VXO”(entre C11 e C12), na placa do Maritaca, sendo o vivo no furo marcado “S” e a malha no furo marcado “T”. Ligue a alimentação de 12 volts no VXO e na placa do Maritaca. Observe se a antena está ligada. Deverá receber algumas estações ou se a faixa estiver vazia, um forte chiado. Gire o variável do Supervxo e procure sintonizar uma estação.

Não funciona- Verifique a alimentação do Maritaca e do Supervxo. Verifique as bobinas L2 e L3. Verifique soldas frias.

Ajustes

- A- Procure sintonizar uma estação, caso a faixa esteja vazia, não há problema. Com uma chave não metálica, ajuste o trimer C19 para o máximo sinal ou máximo ruído.
- B- Ajuste o trimer C14 também para o máximo sinal ou máximo ruído.
- C- Retoque os capacitores C19 e C14, sempre nesta ordem, até que não haja mais aumento do sinal ou ruído.
- D- Fim